LES MÉTHODES ET PROCÉDÉS

N° 19

D'AMPUTATION PÉNIENNE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

le 9 décembre 1887

PAR

C.-A.-Gabriel VERGOZ

Né à Paris

MÉDECIN DE LA MARINE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MONTPELLIER

IMPRIMERIE CRISTIN, SERRE ET RICOME, RUE VIEILLE-INTENDANCE, 5

SERRE ET RICOME, SUCCESSEURS

1887

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. CASTAN Doyen.

GRASSET, Assesseur.

Professeurs.

	Messieurs :
Clinique médicale.	COMBAL (✲ ✠).
Clinique des mal. ment. et nerv.	CAVALIER (✲).
Idem. (Chargé du cours).	MAIRET.
Physique médicale.	MOITESSIER (✲)
Médecine légale et toxicologie.	JAUMES.
Clinique chirurgicale.	DUBRUEIL (✲).
Chimie médicale et Pharmacie.	ENGEL.
Hygiène.	BERTIN-SANS.
Pathologie interne.	CASTAN.
Clinique médicale.	GRASSET.
Botanique et Histoire Natur. méd.	PLANCHON (✲ ✠).
Physiologie.	LANNEGRACE.
Clinique obstétricale et gynécologie	DUMAS (Léon).
Clinique chirurgicale.	TÉDENAT.
Opérations et appareils.	GRYNFELTT.
Pathologie externe.	CHALOT.
Anat. pathol. et histol.	KIENER (✲).
Anatomie (Chargé du cours).	GILIS.
Thérap. et Matière médicale.	HAMELIN (✲).

Doyen honoraire: M. BENOIT (O. ✲ ✠).

Prof. honor. MM. MARTINS (O. ✲), DUPRÉ (✲ C. ✠).

Chargés de Cours de Cliniques annexes :

Clinique des maladies des enfants.	MM. BATLLE, agrégé.
Clinique des mal. syphilit. et cutan.	GAYRAUD, agrégé.
Clinique des maladies des vieillards.	N.
Clinique ophthalmologique.....	TRUC, agrégé.

Agrégés en Exercice.

Messieurs :	Messieurs :	Messieurs
CARRIEU.	BAUMEL.	GERBAUD.
MAIRET.	VILLE.	GILIS.
MOSSÉ (✲).	GRANEL.	MALOSSE.
REGIMBEAU (✲).	FORGUE.	BROUSSE.
BLAISE.	TRUC.	BIMAR.

M. H. GOT, Secrétaire.

M. F.-J. BLAISE, Secrétaire honoraire.

Examinateurs de la Thèse :

MM. DUBRUEIL, *président;*
TÉDENAT, professeur.
TRUC, agrégé.
FORGUE, agrégé.

La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A Monsieur le Docteur ROUVIER

Médecin en chef de la Marine
Professeur de clinique chirurgicale et de médecine opératoire à l'École de Médecine navale de Toulon
Officier de la Légion d'honneur

A mon Président de Thèse

Monsieur le Docteur DUBRUEIL

Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Montpellier
Chevalier de la Légion d'honneur

C.-A.-G. VERGOZ.

INTRODUCTION

A ne considérer que son manuel opératoire, l'amputation de la verge est une des opérations simples et faciles de la chirurgie, mais elle comporte une certaine gravité à cause de quelques complications possibles. Aussi les chirurgiens ont-ils multiplié les procédés et tenté la substitution de méthodes diverses à l'emploi de l'instrument tranchant.

Est-ce à dire que l'amputation pénienne soit parfaite à tous égards, grâce à cette quantité de modes opératoires? Nous ne le pensons pas; la profusion n'est pas une preuve de perfection. D'une manière générale, chaque procédé nouveau a constitué un progrès dont on doit tenir compte, et il faut rendre hommage à ces louables efforts: les complications seront peut-être atténuées dans leur gravité, mais non sûrement prévenues.

Il y a, par suite, quelque chose à faire dans ce coin de la médecine opératoire, et c'est à cette étude que je viens apporter un modeste tribut: les heureuses modifications apportées par M. le professeur Rouvier à l'amputation médio-pénienne et les excellents résultats qu'elles lui ont procurés.

C'est donc à M. le Professeur Rouvier que nous devons la partie originale de cette thèse, et nous tenons à lui exprimer ici tous nos remerciements pour les bienveillants conseils par lesquels il a dirigé notre travail.

Riche des travaux de nos devanciers, qui nous ont facilité la tâche, nous avons aussi voulu faire une revue historique et critique, un examen consciencieux des procédés que nous avons pu recueillir. Et, pour cette étude que nous soumettons

à l'indulgente appréciation de nos Juges, nous ne réclamons d'autre mérite, que celui d'exposer fidèlement, nous semble-t-il, l'état de cette partie de la science chirurgicale à notre époque. Autant que possible nous sommes remonté aux sources avant de reproduire une idée ou de citer un passage. « S'attacher de préférence au côté historique des questions, c'est, en général, l'œuvre des jeunes, n'ayant encore qu'une pratique restreinte. » (1).

Nous terminerons en adressant à M. le Professeur Dubrueil nos sentiments de gratitude pour l'honneur qu'il a bien voulu nous faire en acceptant la présidence de notre thèse.

1) Tillaux, Préface du traité de chirurgie clinique.

LES MÉTHODES ET PROCÉDÉS

D'AMPUTATION PÉNIENNE

PRÉLIMINAIRES.

L'amputation de la verge est une opération moins rare qu'on ne serait tenté de le croire au premier abord; et, de toutes les causes susceptibles de la nécessiter (gangrène, lésions traumatiques diverses, ulcères phagédéniques, éléphantiasis, etc.), le cancer, et principalement l'épithélioma, sont de beaucoup les plus fréquentes.

Quand la dégénérescence a gagné le tissu caverneux, voire même le gland seul, on n'a plus rien à espérer d'une médication interne et encore moins d'applications topiques. Assez souvent, en effet, on a pu voir des cautérisations inopportunes provoquer, chez des papillomes du prépuce et du gland, jusqu'alors sans importance, une propension à s'étendre, en revêtant le caractère de tumeurs malignes. Bien des fois aussi, des irritations de ce genre ont modifié brusquement un épithélioma dont la marche inspirait jusque-là peu de crainte, précipitant l'évolution du néoplasme et lui communiquant une tendance à envahir les parties voisines.

Le chirurgien devra se résoudre à l'amputation, sans oublier toutefois qu'elle n'a plus guère chance d'être utile dans les cas où, la cachexie cancéreuse se confirmant, les ganglions inguinaux et surtout ceux des fosses iliaques sont atteints par la dégénérescence, et l'extension du mal dans le membre viril telle, qu'il est devenu impossible d'opérer en tissu normal; un tel état de choses rendrait probablement stérile toute intervention chirurgicale. Car il faut admettre, en principe, de n'opérer que lorsqu'on est sûr de pouvoir enlever toutes les parties malades, et ne jamais entreprendre une demi-opération, en laissant des restes de tumeur. Il importe, en conséquence, de déterminer exactement les limites de la lésion; et cela d'autant plus que le tissu caverneux, protégé par une enveloppe fibreuse, est susceptible de se soustraire longtemps à l'envahissement néoplasique. On voit donc assez souvent la dégénérescence se limiter aux enveloppes péniennes, le gland et les corps caverneux demeurant complètement indemnes. Dans un cas de ce genre, l'amputation est formellement contre-indiquée, et il serait impardonnable de sacrifier par négligence des parties saines de l'organe, alors que suffirait l'excision pure et simple des portions malades, opération évidemment beaucoup moins grave par ses conséquences physiques et morales.

Il va sans dire que, dans le cas de doute sur la nature de l'affection, on peut essayer le traitement antisyphilitique; mais s'il ne produit pas une amélioration rapide et sensible, il ne faut pas temporiser davantage.

D'autre part, autant que le permettra l'étendue de la lésion, c'est un devoir pour le praticien de conserver du pénis tout ce qui peut l'être sans inconvénient. S'inspirant des principes de la chirurgie conservatrice, il suivra le précepte de Callisen et n'enlèvera que les tissus dégénérés, dans une mesure assez large toutefois pour éviter la récidive.

Toute cause, en effet, qui prive un homme de l'exercice de sa virilité ou en abrège la durée normale, est susceptible de l'atteindre sérieusement dans sa suture morale, et si quelques-uns, à l'instar du frère de Buffon, supportent leur infirmité, sinon gaîment, du moins avec philosophie, d'autres, au caractère moins énergique ou moins insouciant, s'abandonnent à une mélancolie profonde, capable de causer la mort, ou tombent dans un marasme qui, trop souvent, n'a d'autre épilogue que le suicide.

L'amputation est donc la seule ressource efficace contre les tumeurs péniennes à marche envahissante. Mais, si tous les auteurs sont unanimes à reconnaître qu'une intervention chirurgicale est alors nécessaire, le même accord ne semble pas régner quand il s'agît de la façon d'intervenir. Il suffit, pour s'en rendre compte, de jeter un coup d'œil rapide sur l'histoire de l'opération.

L'amputation de la verge a été connue, sans aucun doute, dès une haute antiquité; certains passages de Galien tendent à le prouver: et si les chirurgiens de l'époque la pratiquaient rarement en raison de ses conséquences alors redoutables et des côtés par trop défectueux que présentaient les modes opératoires en usage, il n'est pas moins vrai qu'il en a été question dans des circonstances où, de nos jours, on serait certes loin de s'attendre à une intervention de ce genre. C'est ainsi que Paul d'Egine la propose pour remédier à l'hypospadias (1).

Dans les ouvrages du XVI^e^ siècle, nous en relevons une mention d'ailleurs fort incomplète. A. Paré et Fabrice d'Aquapendente qui, dans quelques cas, amputèrent le pénis avec succès, n'ont laissé aucun détail sur le manuel opéra-

(1) Peyrilhe, Histoire de la chirurgie depuis son origine jusqu'à nos jours, 1780, t. II, livre 5, p. 287.

toire qu'ils suivirent. Guillaume Fabrice de Hilden et Balthasar, chirurgien à Padoue, employèrent l'instrument tranchant (1). Mais il faut arriver jusqu'en 1691, à Ruysch (d'Amsterdam) qui fit usage de la ligature, pour rencontrer la première description méthodique.

En 1635, Scultet, cité par Demarquay (2), opéra au moyen du bistouri, et cette méthode fut reprise en 1730 par Ledran ; mais c'est surtout grâce aux efforts de Boyer (3) en France, et de Hey (4) en Angleterre, qu'elle est passée dans la pratique courante. Depuis, elle a été l'objet de modifications nombreuses dont nous aurons à faire l'étude.

Des méthodes rivales ont pris place à ses côtés. On tenta de lui substituer la cautérisation, la galvanocaustie, l'écrasement linéaire, la ligature extemporanée. D'abord employée à titre de complément opératoire pour maîtriser l'hémorrhagie, la cautérisation fut érigée en véritable méthode par Bonnet (de Lyon), que la plupart des chirurgiens lyonnais suivirent dans cette voie.

L'écrasement linéaire, appliqué par Chassaignac à l'amputation du pénis, a été chaudement préconisé par son innovateur.

Le galvanocautère a été mis en usage surtout par Zielevicz (5), dont l'école de Strasbourg ne tarda pas à imiter l'exemple.

Quant à la ligature extemporanée, elle a été proposée par Maisonneuve qui, sans doute, est jusqu'ici le seul à l'avoir employée.

Telle est, rapidement esquissée, l'histoire d'une amputa-

(1) Jullien, Thèse de Paris, 1873.
(2) Maladies chirurgicales du pénis, p. 431.
(3) *Journal de Fourcroy*, 1791.
(4) *Pratical observat. on surgery. Third.*, édition, *London*, 1814, cap. XIV, p. 461.
(5) *Arch. de Langenbeck*, 1871, t. XII, p. 580.

tion qui, bien que simple en elle-même, a donné lieu à un nombre vraiment extraordinaire de modes opératoires.

Nous verrons que beaucoup d'entre eux considèrent à tort, dans l'amputation de la verge, une tumeur à extirper, et non un organe de la plus haute importance à enlever, un organe dont l'ablation peut avoir la plus haute gravité, sous le rapport des conséquences tant physiques que morales (1).

(1) Maurin, Thèse de Montpellier, 1870.

CONSTITUTION ANATOMIQUE DU PÉNIS.

Cylindrique à l'état de flaccidité et présentant deux faces, l'une inférieure ou uréthrale, l'autre supérieure ou dorsale, la verge, pendant l'érection, revêt la forme d'un prisme à trois pans, à base supérieure, à angles arrondis. L'extrémité postérieure ou racine s'enfonce profondément en arrière des pubis où elle se divise en trois branches: l'une inférieure et médiane qui, traversant la prostate, va se continuer avec le col de la vessie; les deux autres, supérieures et latérales, se fixent aux branches ischio-pubiennes. De plus, un ligament dit suspenseur attache solidement la verge à l'arcade des pubis. Le corps fait suite à la racine et se termine à son extrémité libre par une partie renflée, conoïde, constituant le gland.

Trois organes constituent essentiellement le pénis: les deux corps caverneux et l'urèthre, auxquels se trouvent annexés des vaisseaux et des nerfs. Le tout est recouvert par quatre enveloppes communes formant le fourreau. Ce sont, de dehors en dedans:

1° La peau qui, garnie de poils à la racine, où elle se continue avec celle des régions pubienne et scrotale, devient glabre, lisse, mince en gagnant vers le gland. Parvenue à un point variable de ce dernier, elle revêt l'apparence d'une muqueuse, se réfléchit en dedans d'elle-même pour remonter vers la base du gland, où la muqueuse balanique lui fait suite, et constitue le prépuce, dont la longueur et l'orifice sont très variables. Sa face muqueuse s'unit à la

face inférieure du gland par un repli triangulaire qui porte le nom de frein ou filet.

Les fonctions du pénis relatives à l'érection, le développement variable du tissu caverneux exigeaient une texture spéciale de l'enveloppe tégumentaire : dépourvue de graisse, elle possède un derme uniquement constitué par du tissu conjonctif et par une prodigieuse quantité de fibres élastiques fines. Aussi est-elle remarquable par une élasticité qui n'existe nulle part à un aussi haut degré.

2° Une couche musculaire, muscle peaucier péri-pénien de Sappey, analogue au dartos avec lequel il se continue, et adhérant à la face profonde de la peau.

3° Une couche de tissu cellulaire qui unit le fourreau de la verge au corps de l'organe. Lâche, toujours privée de graisse, très extensible et rétractile, elle donne à l'enveloppe tégumentaire une extrême mobilité, et permet à la peau du scrotum d'être attirée vers le pénis, ou à celle du pénis d'être ramenée vers le scrotum dans le cas d'intumescence de l'organe. Il en résulte une variabilité de rapports qui a fixé l'attention de quelques chirurgiens, et leur a suggéré diverses précautions.

4° Une enveloppe fibro-élastique constituant le *fascia penis*. Mince, transparente, elle fait suite aux fibres du ligament suspenseur et à l'aponévrose superficielle du périnée, pour se fixer en avant à la couronne du gland (Tillaux), ou se confondre insensiblement avec la gaîne des corps caverneux. Elle correspond par sa face interne : à la veine dorsale profonde, aux artères dorsales et aux nerfs correspondants, au tissu spongieux et à l'enveloppe des corps caverneux, leur adhérant d'une manière intime, et envoie un prolongement entre le tissu caverneux et l'urèthre, de sorte que ce dernier se trouve contenu dans un dédouble-

ment de la membrane auquel il est fortement uni (Fort. Sappey). Elle est essentiellement composée de fibres élastiques fines et de quelques fibres lamineuses.

Les artères, peu importantes, qui se distribuent à ces enveloppes, proviennent des dorsales de la verge, des périnéales inférieures et des honteuses externes. Les veines se réunissent pour former la dorsale superficielle qui se jette dans une des saphènes internes. Les lymphatiques naissent par un riche réseau sur le prépuce et le gland, et se dirigent vers les ganglions inguinaux.

Nés de la partie interne des branches ischio-pubiennes, les corps caverneux se joignent au niveau de la symphyse, et s'unissent intimement dans le reste de leur étendue. L'extrémité antérieure effilée, reçue dans l'excavation de la base du gland, émet des prolongements fibreux qui pénètrent dans ce dernier. Vus sur une coupe transversale portant vers le milieu de la verge, les corps caverneux représentent deux cylindres juxtaposés à la manière des canons d'un fusil double. De cette juxtaposition résultent : 1° un sillon dorsal antéro-postérieur et médian, occupé par la veine dorsale profonde, que flanquent, de chaque côté, les artères dorsales et les troncs nerveux correspondants ; 2° sur la face opposée, une large gouttière antéro-postérieure et médiane, destinée à loger l'urèthre.

La charpente du tissu caverneux consiste en une enveloppe fibreuse dense et très résistante, percée d'orifices pour livrer passage à des radicules veineuses, et constituée par des fibres conjonctives et des fibres élastiques; aussi est-elle fort extensible. Une cloison médiane fibreuse sépare les corps caverneux; mais, comme elle est incomplète et pectinée, ces derniers communiquent largement entre eux, et ne forment, en réalité, qu'un seul organe. De la face interne de l'enveloppe fibreuse se détachent d'innombrables trabécules qui, entre-

croisées dans tous les sens, circonscrivent des espaces irréguliers, aréolaires, s'ouvrant tous les uns dans les autres. Les aréoles forment des espèces de réservoirs qui, affaissés sur eux-mêmes à l'état de repos, se remplissent, lors de l'érection, pour donner de la rigidité à l'organe et en augmenter le volume. Leur trame est formée de tissu conjonctif, de fibres élastiques et musculaires. Leur surface est revêtue d'une couche épithéliale pavimenteuse, de sorte que ces espaces représentent, en réalité, d'énormes capillaires dans lesquels vient se déverser le sang. Les artères caverneuses au nombre de deux, une droite et une gauche, occupent chacune le centre du corps caverneux correspondant, mais s'envoient des anastomoses fréquentes. Leurs ramifications se terminent brusquement par un bouquet d'artérioles tordues en spirales (arthères hélicines) qui vont s'ouvrir dans les espaces aréolaires. Les dorsales de la verge n'envoient guère que des ramuscules rares et grêles au tissu caverneux. Les veines caverneuses prennent naissance à la périphérie de ce tissu qui, par conséquent, est une dépendance absolue du système vasculaire, et constitue un système intermédiaire interposé aux artères et aux veines caverneuses. Les veines supérieures, inférieures et antérieures vont se jeter dans la veine dorsale profonde qui, à son tour, traverse le ligament suspenseur pour se perdre dans le plexus de Santorini ; les postérieures vont se jeter directement dans le même plexus.

Né de la partie antéro-inférieure de la vessie, l'urèthre, dès son origine, s'engage dans la prostate, puis dans une gaîne musculaire, et, un peu plus loin, dans une gaîne érectile renflée en arrière aux dépens de la paroi inférieure (bulbe), et dont la paroi supérieure s'épanouit en avant pour former le gland; cette dernière gaîne constitue le corps spongieux de l'urèthre. Le bulbe est embrassé par le bulbo-caverneux, gaîne contractile. Le gland, de forme conoïde,

est profondément excavé à sa base pour s'adapter à l'extrémité antérieure des corps caverneux. D'un diamètre supérieur à ceux-ci, il déborde leur surface par toute la circonférence de cette base (couronne); à son sommet se voit le méat urinaire.

Quant à la partie moyenne de la portion spongieuse, elle est recouverte immédiatement par la tunique élastique de la verge. Située dans la gouttière uréthrale que forment par leur juxtaposition les corps caverneux, elle adhère intimement à ces derniers: elle est donc immobilisée dans une situation invariable par rapport aux parties voisines, et c'est à tort que Maurin la regarde comme «assez libre dans la gouttière pour y glisser à la manière des artères dans leurs gaînes.» (1)

En avant du bulbe, le corps spongieux présente une forme assezrégulièrement cylindrique; mais l'urèthre n'occupe point l'axe de ce cylindre. Il est plus rapproché de la face supérieure, d'où une plus grande épaisseur de tissu spongieux au-dessous qu'au-dessus du canal.

La structure de ce tissu diffère peu de celle des corps caverneux; il est érectile. Il comprend: 1° une mince enveloppe musculaire intimement unie, en dehors à la tunique élastique de la verge et à la gaîne du tissu caverneux, en dedans à une trame aréolaire; 2° une cloison médiane fibro-musculo-élastique, apparente surtout dans le bulbe, mais s'étendant peu en avant.

Les artères, branche de la honteuse interne, sont au nombre de trois de chaque côté. La bulbeuse se ramifie dans la bulbe et s'anastomose en avant avec la bulbo-uréthrale qui la prolonge jusqu'au gland. La bulbo-uréthrale pénètre dans le bulbe, s'anastomose avec la précédente, et chemine dans

(1) *Loco citato*, p. 19.

l'épaisseur du corps spongieux, située vers sa partie inférieure et latérale. Ses ramifications s'ouvrent dans les aréoles ou vont se distribuer aux couches muqueuse et sous-muqueuse du canal. La dorsale traverse le ligament suspenseur, longe la veine dorsale profonde, et se termine dans le gland en s'anastomosant avec la bulbo-uréthrale ; ses rameaux contournent les parties latérales du corps caverneux pour se perdre dans le tissu spongieux.

Les veines naissent à la périphérie de ce tissu, et se terminent dans la dorsale profonde, excepté celles du bulbe qui se portent directement dans le plexus de Santorini, et quelques veines inférieures qui se jettent dans les veines honteuses internes.

Le canal de l'urèthre est tapissé par deux couches: l'une musculo-élastique, fortement adhérente au tissu spongieux ; l'autre, plus interne, muqueuse, fine et transparente, continue en avant avec celle du gland, en arrière avec celle de la vessie, et si fortement unie à la précédente qu'elle ne saurait en être séparée; elles s'allongent et se raccourcissent, se dilatent ou se resserrent, se plissent ou se déplissent simultanément (Sappey Fort.). La muqueuse uréthrale est constituée par une couche épithéliale étalée sur un chorion composé de quelques fibres lamineuses et d'une prodigieuse quantité de fibres élastiques fines qui se croisent dans tous les sens, et s'étendent de la muqueuse au revêtement musculaire. Cette forte proportion de tissu élastique rend compte de la grande extensibilité de la muqueuse uréthrale en même temps que de son pouvoir rétractile. Elle est, en effet, susceptible de s'allonger notablement par suite de tractions, et de revenir ensuite à sa longueur primitive sans se plisser en travers. D'après Richet, elle peut facilement être amenée au dehors et unie à la peau.

Pour terminer, nous dirons qu'au point de vue chirurgical, il faut distinguer dans le pénis cinq organes différents : enveloppes, prépuce, gland, urèthre, corps caverneux.

I. — AMPUTATION PAR LA LIGATURE.

Voici les préceptes formulés par Ruysch (1), le promoteur de cette méthode : Une canule ou une sonde introduite dans le canal de l'urèthre servira de point d'appui à la ligature. Un fil de chanvre ou de soie, placé en forme d'anneau en arrière des limites du mal, est serré de manière à étreindre la verge et à produire un étranglement suffisant. On le laisse en place jusqu'à mortification complète et chute de la partie sacrifiée. Ce résultat s'obtient, en général, vers le neuvième jour.

Bientôt, pour abréger autant que possible la durée d'une telle opération, Ruysch conseilla de faire une constriction progressive en serrant chaque jour un peu plus la ligature.

Alors que les agents anesthésiques étaient encore inconnus, Ruysch pensait-il atténuer la douleur par l'emploi de la ligature ? Si oui, nous croyons qu'il a fait erreur : la section des téguments sous l'action d'un lien est atroce, et tout au moins aussi douloureuse que celle par le bistouri. Et même, en admettant qu'elle le soit moins, cet avantage problématit peut-il être pris en considération, lorsqu'on songe à l'effrayante durée de l'opération ? Ruysch nous a conservé l'histoire d'un paysan dont il amputa la verge avec succès au moyen de la ligature : lui-même s'étonne du courage et de la patience de l'opéré.

Pour diminuer la douleur autant que la longueur de l'opétion, Sabatier (2) proposa de serrer la ligature dans une in-

(1) *Observationum anatomico-chirurgicarum centuria*, Amsterdam 1691.
(2) Médecine opératoire,

cision circulaire préalablement faite à la peau au moyen de l'instrument tranchant. Cette méthode mixte n'a pas de raison d'être, puisqu'elle supprime l'avantage sur lequel se fondent les malades pusillanimes. Si, en effet, on pratique la section cutanée qui est, sans contredit, le temps le plus douloureux, à l'aide du bistouri, autant vaut terminer par le même moyen: on aura du moins l'avantage d'aller vite. Quoi qu'il en soit, l'opération demeure encore trop longue, étant donnée la résistance que l'enveloppe fibreuse du pénis et la cloison des corps caverneux opposent au lien constricteur.

Ruysch espérait aussi rendre la perte de sang insignifiante. Mais, en somme, sous prétexte de parer à une hémorrhagie contre laquelle on a des moyens sûrs, on obtient comme résultat une plaie granuleuse, inégale, dont l'inflammation et la suppuration consécutive sont des plus aptes à déterminer des coarctations de l'orifice uréthral, et qui expose le malade à toutes les chances d'infection putride ou purulente, de cystite et autres complications. La section de l'urèthre est elle-même irrégulière, car le fil agit sur la face inférieure, tandis que la supérieure résiste encore. D'ailleurs ce double problème, qui consiste à supprimer la douleur et à réduire la perte de sang, n'est-il pas de nos jours résolu par l'anesthésie et les règles de l'hémostase ?

En somme, le mode opératoire de Ruysch, d'une remarquable simplicité, mais par trop primitif, est aujourd'hui justement tombé dans un complet discrédit. Il eut, d'ailleurs, peu de partisans. Adopté par Heister (1), préconisé par deux chirurgiens de Florence, Pasquali et Philippe del Riccio (1743) (2), mis en usage par Bertrandi (3), professeur à

(1) Institutions chirurgicales 1750.
(2) Louis, Dict. de chirurgie 1789, t. II, p. 480.
(3) Traité des opér. de chir. 1774.

Turin, mais seulement dans les cas de gangrène, il fut encore employé quelquefois au commencement de notre siècle, en 1815, par Græfe (de Berlin) (1), et en 1826 par le Dr Bœnech (2).

II. — AMPUTATION PAR LA CAUTÉRISATION.

On ne trouve, dans les auteurs anciens, que de rares exemples de l'emploi de la cautérisation pour amputer la verge. Shenckius (3), Marc-Aurèle Séverin (4), Scultet (5) en font une mention rapide. Mais aucun d'eux n'a réellement proposé de substituer la cautérisation au bistouri. On n'a, pour s'en convaincre, qu'à parcourir les ouvrages de Sabatier, Boyer, Velpeau, Vidal (de Cassis), Malgaigne. La méthode cautérisante n'y est pas même citée; ou bien, si on en parle, ce n'est que pour la proscrire comme barbare et cruelle. « On s'est servi du cautère actuel, dit Boyer, pour faire cesser l'écoulement de sang après l'amputation de la verge. La chirurgie de nos jours, devenue plus douce dans ses moyens, a rejeté l'emploi du feu dans ce cas. » Bérard (6) déclare qu'on aura rarement besoin du fer rouge autrefois employé par Scultet, et qu'on ne devra y recourir qu'en désespoir de cause, après avoir essayé infructueusement la ligature.

C'est donc, en réalité, Bonnet (de Lyon) qui est le véritable innovateur de ce mode opératoire; mais c'est à la cautérisation potentielle qu'il eut recours en premier lieu. Ayant

(1) *Arch. gén. de méd.*, 1re série, t. XXIII, p. 577.
(2) *Arch. gén. de méd.* 1830.
(3) *Observationum chirurgicarum rariorum*, liv. IV.
(4) *Pyrotechnia chirurgica*, liv. II.
(5) *Armamentarium chirurgicum.*
(6) Dict. de méd. en 30 vol., art. *Pénis.*

observé que l'emploi des caustiques pour détruire les tumeurs végétantes dont la verge peut être le siège détermine des plaies exemptes de ces complications fâcheuses auxquelles sont exposées celles que produit l'instrument tranchant. Bonnet crut devoir étendre cet emploi à l'amputation elle-même de l'organe: d'où l'usage, dans un premier essai, de la pâte de Vienne et du chlorure de zinc, qui furent appliqués circulairement dans la partie saine du pénis, immédiatement en arrière du mal. On obtint, de cette façon, un résultat satisfaisant. Mais ces caustiques, outre qu'ils provoquent une vive douleur, ont aussi le tort d'avoir une action très lente. Il ne fallut pas moins de douze jours d'applications caustiques successives pour déterminer la chute de la partie sacrifiée.

Alors Bonnet renonça à la cautérisation potentielle pour faire usage du cautère actuel. Voici le manuel opératoire, tel que le décrit Philipeaux dans un ouvrage où se reflètent les idées du Maître:

Après avoir disposé cinq ou six fers cultellaires très volumineux sur un réchaud, on procède à l'éthérisation. Le sommeil obtenu, et des compresses imbibées d'eau froide étant disposées en dedans des cuisses, ainsi que sur les régions hypogastrique et périnéale, un aide tend la verge en la saisissant par son extrémité libre avec une ou plusieurs pinces de Museux. Cela fait, le chirurgien trace avec de l'encre sur la peau de la verge, en arrière du mal, une ligne circulaire destinée à lui servir de guide pour la section qu'il va entreprendre. Puis, se plaçant à gauche du malade et s'armant de la main droite d'un fer rougi à blanc, il l'applique sans appuyer sur le dos de la verge. La section de la peau et de l'enveloppe fibro-élastique sous-cutanée exige toujours l'emploi de plusieurs fers rouges, et se prolonge deux ou trois fois plus longtemps que le reste de l'opération. Cette section

accomplie, le cautère est enfoncé lentement dans les corps caverneux afin de provoquer une constriction dans les vaisseaux et de coaguler le sang dans leur intérieur avant d'en faire la section. Le reste de l'enveloppe élastique et la peau de la face uréthrale étant ensuite sectionnés, l'opération se trouve terminée sans hémorrhagie (1).

Afin d'éviter tout écoulement de sang, Bonnet recommande de procéder d'une façon très lente et graduelle, et non pas d'un seul trait, comme l'a fait une fois Ricord (2).

Lorsque le mal, après avoir envahi la verge, attaque la peau des bourses ou celle de l'abdomen, l'opération se prolonge : il faut enfoncer les cautères dans la profondeur des tissus, et ne pas craindre de brûler les parties molles qui recouvrent les pubis. Enfin, si la dégénérescence a gagné les ganglions inguinaux, on doit, après les avoir enlevés avec le bistouri, lier les vaisseaux et promener sur la plaie des fers rouges qui agiront moins comme hémostatiques que comme préventifs de la phlébite et de la résorption purulente.

Le lendemain et le surlendemain les malades éprouvent quelquefois de la difficulté dans l'émission de l'urine; mais, vers le troisième jour, la miction redevient aisée. Au huitième, l'eschare commence à se détacher. Elle tombe, en général, du quinzième au vingtième.

Le principal avantage que nous semble offrir l'emploi du cautère actuel, c'est de rendre la perte du sang, sinon absolument nulle, du moins négligeable ; et cette considération est de nature, chez un sujet affaibli, à entrer sérieusement en ligne de compte. Mais, par contre, un appareil effrayant et relativement compliqué, une durée d'opération fort longue, la douleur excessive qui se prolonge bien après l'opération,

(1) Traité pratique de la cautérisation.
(2) *Gaz. des hôpitaux* 1850, p. 102.

l'action du cautère, impossible à limiter, se portant sur le canal de l'urèthre et pouvant de là se propager aux parois vésicales, l'hémorrhagie qui est susceptible de se déclarer lors de la chute de l'eschare, tels sont les grands inconvénients de ce mode opératoire. Qui pourrait, en effet, garantir toute immunité pour la vessie dans cette ustion de tissus proches voisins? Il y a un rayonnement calorifique considérable qui, insuffisamment intercepté par les compresses imbibées d'eau froide, inspire une crainte légitime pour l'appareil urinaire. D'un autre côté, n'est-il pas évident que si la plaie, suite de cautérisation, se trouve moins exposée à l'hémorrhagie primitive, elle l'est bien plus aux hémorrhagies secondaires, qui sont beaucoup plus graves? Ajoutez à cela une plaie granuleuse et inégale, et, par suite, une suppuration inévitable et irrégulière, des plus aptes à provoquer une cicatrisation vicieuse ainsi que des coarctations du canal de l'urèthre par formation de tissu inodulaire. C'est d'ailleurs pour prévenir cet accident que les partisans du cautère actuel conseillent, lorsque la cicatrice se forme, d'introduire chaque jour dans le canal un bout de sonde de gomme élastique d'assez fort diamètre, de façon à maintenir l'orifice toujours béant; ou mieux, de pratiquer l'incision en V de la paroi inférieure de l'urèthre, soit immédiatement après l'opération, soit quelques jours plus tard. La cicatrice n'en possède pas moins une grande puissance rétractile; elle est grosse, visible, et, partant, très difforme.

Il est vrai, à en croire Philipeaux, que les malades ne sont point sujets à ces fièvres avec frissons, à cet accablement, à ces suppurations fétides, à ces phlébites et résorptions purulentes qui, vu la constitution essentiellement vasculaire de la verge, doivent accompagner fréquemment les plaies par instrument tranchant dont elle est le siège. De plus, la cautérisation actuelle limiterait le travail inflammatoire,

en le concentrant sur un seul point; écarterait l'érysipèle ainsi que la propagation par voie lymphatique ou veineuse. Autant de raisons pour substituer à la section ordinaire, qui provoque les mauvaises chances, le feu qui a pour effet de les supprimer

Une telle opinion ne peut être admise sans conteste. L'expérience de tous les jours démontre qu'une section simple des tissus est moins apte à provoquer des réactions fébriles qu'une brûlure accomplie jusqu'à destruction profonde, aussi sérieuse que celle produite par amputation de la verge avec le fer rouge. Michel, professeur à l'école de Strasbourg, affirme que l'érysipèle, le phlegmon diffus et surtout les abcès phlegmoneux sont loin d'être rares à la suite de la cautérisation (1). D'ailleurs, comme le fait remarquer un chirurgien compétent, avant de prendre si énergiquement des précautions contre le danger que la cautérisation par le feu tend à exclure, il faut démontrer que ce danger est réellement redoutable, et que les moyens par lesquels on veut le conjurer sont eux-mêmes exempts d'inconvénients (2).

Les résultats n'ont certes pas répondu aux espérances de Bonnet. Dans les observations publiées par Hervieux, on a noté plusieurs fois de la difficulté dans l'émission des urines (3). Sur trois malades opérés par Barrier, un a succombé. Parmentier rapporte qu'en deux circonstances Ricord dut pratiquer un hypospadias pour remédier à des rétrécissements, suite d'amputations par le fer rougi à blanc (4). Si nous consultons la thèse de Jullien, principalement consacrée à l'exposé de la méthode de Bonnet, nous voyons qu'elle n'a pas donné des résultats bien brillants. Nous trouvons, en

(1) *Gaz. méd de Strasbourg* 1858, p. 129.
(2) Bouisson, Tribut à la chirurgie.
(3) *Gaz. des hôpitaux* 1849.
(4) *Gaz. des hôpitaux* 1855, p. 26.

effet, sur dix amputations par le cautère actuel, un cas de mort par pyohémie (obs. VIII), un cas fort douteux (obs. VII) et deux cas suivis de rétrécissements considérables de l'urèthre (obs. IX et X).

Les chirurgiens lyonnais, Barrier, Desgranges, Ollier, Pétrequin, etc., n'hésitèrent pas à suivre l'exemple de Bonnet, et donnèrent même une extension exagérée à l'emploi du fer rouge. De nos jours, cette méthode est abandonnée de la plupart des chirurgiens.

Ajoutons que, dans le cas où l'opérateur se déciderait quand même à en faire usage, il devra donner au thermocautère de Paquelin la préférence sur le cautère actuel. L'opération n'en sera que plus rapide et commode, et presque élégante. Comme le fait avec raison observer S. Martin (1), au lieu d'avoir à faire chauffer cinq à six pièces de fer sur un réchaud, sous les yeux du malade effrayé, l'opérateur sera plus à l'aise d'avoir en main un instrument dont il pourra augmenter à sa guise ou diminuer la température, et sur lequel il lui sera permis de compter aussi longtemps que durera l'opération.

Observation I (2).

Le nommé X... était atteint d'un ulcère phagédénique du gland et des corps caverneux qu'aucune médication n'avait pu enrayer, et qui menaçait l'organe d'une destruction complète. On décida le malade à l'opération ; elle fut rapide. Le sommeil anesthésique obtenu et le couteau-cautère à amputation rougi à blanc et scintillant, d'un seul coup la partie contaminée fut abattue. Une gerbe de sang s'élance de la

(1) Thèse de Paris 1876.
(3) Empruntée à la thèse de Maurin.

surface de section. Un aide comprime avec force le tronc de la verge, et toutes les artères sont successivement liées. Le canal de l'urèthre est facilement retrouvé ; on avait eu soin d'y placer une sonde qu'un aide avait été chargé de maintenir par pression contre le périnée. Cette sonde est sectionnée en même temps que l'organe. On procède enfin au pansement qui se fait avec des compresses imbibées d'eau froide d'abord, puis avec des gâteaux de charpie. La cicatrisation s'établit, mais très lentement, à cause de la suppuration abondante. La peau, par son exubérance, vient fournir un nouvel élément à la suppuration et retarder la guérison. Celle-ci n'a lieu qu'après trente-sept jours, et l'on a comme résultats définitifs : un moignon inégal et difforme, un orifice uréthral enfoncé et rétracté, maintenu libre par l'introduction, à intervalles, d'une sonde de petit calibre.

Un résultat de ce genre juge mieux un mode opératoire que toutes les discussions.

III. — AMPUTATION PAR LA GALVANOCAUSTIE.

L'usage du fer rouge constituait un progrès sur la ligature; mais bientôt le galvanocautère vint à son tour le supplanter. Les résultats heureux obtenus dans d'autres régions par l'anse coupante galvanocaustique devaient fatalement conduire les chirurgiens à l'utiliser pour l'amputation de la verge. Si Middeldorpf (de Breslau), paraît avoir formulé avant tout autre (1854) les indications de ce mode opératoire, c'est à Bardeleben que revient sans conteste le mérite de l'avoir mis le premier en pratique (1855). Il fut suivi dans cette voie par Ressel (1) (1863) et Zielevicz, à qui l'on doit les principaux documents sur ce sujet, par Sédillot (1869) et Bæckel (1873) à Strasbourg (2), par Amussat (3), par Tré-

(1) *Arch. gén. de médecine*, vol. I, p. 544 et 688.
(2) *Gaz. méd. de Paris* 1876, p. 437.
(3) *Journal de méd. et de chirurg. pratiques*, février 1874.

lat et Nicaise (1). C'est la méthode généralement adoptée à Strasbourg, si nous nous en rapportons à la thèse de Gerbaut.

Zielevicz décrit ainsi le manuel opératoire: Le malade, placé sur la table à opérations, est anesthésié. Le chirurgien porte le fil de platine sur le pénis, et cela de telle manière que le serre-nœud ne vienne appuyer ni contre l'urèthre, ni contre le dos de la verge, mais sur une des parties latérales. On place ensuite une petite mèche de charpie entre la peau et le serre-nœud, afin que la section cutanée soit uniforme et ne laisse pas de pont. On produit alors une constriction convenable de l'anse autour de la verge maintenue par un aide. Un seul élément de la pile est mis en communication avec l'anse coupante; la section par le fil est de plus en plus profonde, et l'on sent une odeur de brûlé. Alors on serre lentement l'anse jusqu'à l'ablation complète du membre. Après l'opération, il ne s'écoule pas une seule goutte de sang. La plaie présente une coloration d'un blanc-jaunâtre ; l'eschare sert de couche protectrice, et tombe dans le courant de la première ou au commencement de la deuxième semaine.

On peut se servir aussi bien du couteau galvanique que de l'anse; mais celle-ci est préférable, car elle assure mieux l'hémostase. Notons aussi que le fil de platine doit être porté non au rouge blanc, mais seulement au rouge sombre, ce à quoi un élément de la pile de Middeldorpf est employé avec avantage depuis nombre d'années à la clinique de Breslau.

L'absence d'hémorrhagie primitive nous paraît être le sérieux avantage de ce mode opératoire. De plus, il n'a jamais été suivi de fièvre traumatique. Par contre, on a de graves reproches à lui faire. S. Martin, dans sa thèse où il décrit et recommande l'amputation pénienne au moyen de l'anse galvanocaustique, admet toutefois qu'elle n'est pas

(1) *Gaz. méd. de Paris* 1876, p. 437.

sans une certaine gravité, puisque sur 50 opérés de Zielevicz, il n'y eut pas moins de 8 décès, tous à la suite de pyohémie. Nous avons de plus à redouter ici, de même qu'avec le cautère actuel, l'hémorrhagie secondaire possible lors de la chute de l'eschare. Quand celle-ci est tombée, il reste une plaie granuleuse et suppurante, qui a grande tendance à produire du tissu inodulaire, et, par suite à déterminer l'atrésie du nouveau méat. Et cependant, au dire de Zielevicz, le rétrécissement uréthral ne lui aurait point paru plus notable qu'à la suite de l'amputation par les autres méthodes.

Moins heureux, Amussat vit son opération suivie de rétrécissement, et, dans un cas sur deux, Nicaise fut obligé de remédier à un accident de même genre en pratiquant un hypospadias par ablation d'un lambeau cutané en forme de V à la face inférieure du moignon, incision de l'urèthre, et suture des lèvres de cette incision aux bords correspondants de la plaie cutanée.

Quoi qu'il en soit, l'emploi du galvanocautère nous semble préférable à celui du cautère actuel pour l'amputation de la verge, bien qu'en somme la première de ces méthodes procède de la seconde, puisque, outre la section des tissus par l'anse coupante, il y a aussi cautérisation par la haute température du fil métallique.

IV. — AMPUTATION PAR L'ÉCRASEMENT LINÉAIRE.

L'écraseur linéaire fut appliqué à l'amputation du pénis par son inventeur lui-même, qui décrit ainsi les différentes manœuvres de l'opération : On commence par placer une sonde d'un bon volume et à parois peu épaisses dans l'urèthre, et on a soin que cette sonde pénètre jusque dans la vessie. Après l'introduction de la sonde, on fait refouler par un aide

les téguments de la partie saine vers la racine de la verge. L'opérateur prend alors une aiguille longue et forte, se terminant en fer de lance, et parfaitement acérée à son extrémité. Au moyen de cette aiguille, il perce d'outre en outre le canal uréthral et la sonde qui y est contenue. Cette sonde, retenue ainsi invariablement par une espèce de cheville transversale, ne peut ni avancer, ni reculer. On prend alors une ligature très forte, on la noue solidement autour de la verge, immédiatement au-devant de l'aiguille, afin de pédiculiser l'endroit sur lequel doit agir l'écraseur. On applique celui-ci, et l'on sectionne complètement, en suivant les règles prescrites, non seulement la verge, mais encore la sonde contenue dans l'urèthre. Comme cette sonde ne peut pas fuir vers la vessie, elle reste parfaitement visible à la surface de la coupe faite sur le membre viril. Dès lors, plus de difficulté pour chercher et trouver l'urèthre. D'autre part, l'extensibilité de la peau étant plus grande que celle de tous les autres tissus divisés dans cette opération, les téguments viennent former, sur l'extrémité libre du tronçon de la verge, une sorte de capuchon qui se termine comme en mourant au pourtour de l'orifice uréthral. Il en résulte que l'hémorrhagie est ici prévenue par un double mécanisme: d'abord par le mode de section des vaisseaux, mode qui les ferme hermétiquement avant de les diviser; en second lieu, par l'opercule formé par le fourreau de la verge.

C'est alors que, saisissant avec des pinces la paroi de la sonde uréthrale au point où elle a été divisée, on la ramène extérieurement de toute l'étendue nécessaire pour sa fixation par les moyens connus, de manière à l'empêcher de tomber dans la vessie. On a soin de retirer l'aiguille dès que les pinces ont solidement saisi la sonde uréthrale (1).

(1) Traité clinique et pratique des opérations chirurgicales, t. II, p. 862.

Chassaignac reconnaît à l'emploi de l'écraseur les avantages suivants :

1° Prévenir l'hémorrhagie par son mode d'action particulier; 2° remédier au principal inconvénient de la rétraction des corps caverneux, en épargnant la recherche des vaisseaux pour en faire la ligature; 3° maintenir la perméabilité de l'urèthre, et en faire aisément retrouver l'orifice par l'introduction préalable de la sonde; 4° prévenir la rétraction des téguments, par le fait même du mode opératoire qui ramène la peau sur la surface de section ; 5° amoindrir considérablement les chances de phlébite et de suppuration prolongée. L'écrasement linéaire condense tellement les tissus, qu'il a pour effet de clore hermétiquement tous les orifices vasculaires, et de diminuer notablement les chances d'inflammation veineuse. De plus, il réduit la plaie à des dimensions si exiguës, qu'il constitue la meilleure sauvegarde contre les accidents de la suppuration.

En somme, c'est encore sur le thème un peu trop chargé des dangers de l'hémorrhagie et des difficultés de la ligature, ou des accidents d'inflammation ou de résorption purulente, qui peuvent suivre une plaie faite sur un tissu érectile et vasculaire, que Chassaignac appuie ses répugnances pour l'instrument tranchant, et édifie ses préférences pour l'écrasement linéaire (1).

Il est incontestable que, dans la grande majorité des cas, l'écraseur met à l'abri d'une hémorrhagie, dont il n'est, du reste, jamais difficile de se rendre maître. Mais il ne la prévient pas infailliblement : dans une observation de Bourguet, les caverneuses, malgré l'emploi de cet instrument, donnèrent du sang en abondance, et durent être liées (2). Mais, si

(1) Bouisson, *loc. cit.*, p. 216.
(2) *Gaz. hebdomadaire de méd. et de chirurg.* 1868, p. 229.

l'écrasement supprime la perte de sang par la lenteur de son action sur les vaisseaux, qui permet une obturation de leur lumière, cette lenteur elle-même ne contrebalance-t-elle pas un résultat que la facilité de maîtriser l'effusion sanguine réduit à une médiocre importance ?

Il est moins prouvé que cette façon d'opérer écarte sûrement la phlébite et l'infection purulente : A. Dubourd a relaté un cas où cette complication fatale a été observée (1). Ne peut-on pas aussi établir qu'un urèthre coupé par un écraseur sera plus disposé à la suppuration et à l'atrésie que s'il eût été divisé par une section nette ? L'attrition ajoute quelques chances en plus du rétrécissement, et c'est ce qui se présente parfois dans les cas de mutilation volontaire, où les malheureux se servent, pour accomplir leur acte, d'instruments bien imparfaitement tranchants (2). A. Popp a publié une observation où il y eut atrésie cicatricielle de l'orifice uréthral, à la suite d'amputation de la verge par morsure (3).

Et la suture cutanéo-muqueuse, le moyen le plus efficace d'éviter le rétrécissement du nouveau méat, est-elle possible avec les bords contus de la plaie uréthrale et de la plaie cutanée ? La réunion immédiate peut-elle être recherchée dans une semblable occurrence ? Pouvons-nous appeler simple une opération dans laquelle, sans compter une douleur atroce et prolongée, il faut engager une sonde dans l'urèthre et la maintenir par transfixion, lier le corps caverneux derrière la partie malade, se servir d'un instrument spécial mousse que l'on manœuvre avec lenteur, et couper les tissus par écrasement ?

Il y a encore un reproche qui a été quelquefois adressé

(1) Thèse de Montpellier, 1884.
(2) E. Félix, Thèse de Lyon, mars 1883. p. 55.
(3) *Revue des sciences médic.*, t. IV, p. 367.

avec raison à l'écrasement linéaire : c'est d'être susceptible de laisser l'opération inachevée, ce qui met le chirurgien dans l'obligation d'avoir recours à l'instrument tranchant pour la terminer. Jullien (1), après avoir expérimenté sur le cadavre, déclare que la résistance opposée par la peau et les corps caverneux contre les parois de la sonde, fut telle qu'à un moment le bris de l'appareil lui parut inévitable. Il put néanmoins achever son opération, se promettant bien, quoique les difficultés dussent être moindres, de ne jamais recourir sur le vivant à un procédé aussi dangereux que peu pratique. Nous avons, pour notre part, renouvelé l'expérience de Jullien, et obtenu des résultats analogues. On sait, en effet, que dans les opérations pratiquées au moyen de l'écraseur, la peau constitue un obstacle considérable, quelquefois insurmontable. Il en fut ainsi dans un cas où sir Paget, la manœuvre de l'instrument ayant duré plus d'une demi-heure, se vit contraint de se servir du bistouri pour achever la section (2).

C'est dans l'espoir de parer à cet inconvénient que, tout récemment, Paquet (de Lille) a modifié le manuel opératoire décrit par Chassaignac. Ce chirurgien introduit d'abord un cathéter dans l'urèthre. Puis, se guidant sur cet instrument, il pratique une boutonnière à l'urèthre, un peu plus haut que l'endroit où il veut sectionner la verge. Il fait alors une simple suture de chaque côté pour unir la muqueuse à la peau, et, comme on se trouve en présence de tissus saignants, on obtient une réunion par première intention. La sonde est ensuite retirée. On incise circulairement la peau seule avec le bistouri, ou mieux avec le thermo-cautère pour éviter toute effusion de sang, et l'on applique dans la plaie

(1) *Loc. cit.*
(2) *The Lancet.*, octobre 1857, t. II, p. 341.

la chaîne de l'écraseur avec lequel on achève la section. L'opération terminée, il n'est pas nécessaire d'introduire une sonde dans l'urèthre ; car les sutures qui, de chaque côté, unissent la muqueuse à la peau, maintiennent l'orifice parfaitement ouvert, même après que la cicatrisation est complète. De cette façon, l'urine peut librement s'écouler, sans l'aide d'aucun appareil, non seulement de suite après l'opération, mais aussi après la guérison (1). Ce procédé a été mis une fois en pratique par son auteur, et lui a donné un résultat satisfaisant.

En somme, l'usage de l'écraseur linéaire pour l'amputation de la verge a trouvé fort peu de partisans. D'une utilité incontestable pour l'ablation de la langue, la destruction des tumeurs hémorrhoïdales et l'excision du col utérin, cet instrument est loin de mériter l'extension que Chassaignac a voulu faire de son emploi. Comme la plupart des innovateurs, le chirurgien de Lariboisière a singulièrement exagéré les avantages de son invention et cru à tort pouvoir en étendre l'usage à la pratique d'un grand nombre d'opérations où cet usage n'est certes pas indiqué.

V. — AMPUTATION PAR LA LIGATURE EXTEMPORANÉE.

Elle se pratique au moyen du serre-nœud de Græfe, légèrement modifié par Maisonneuve. L'instrument se compose de liens et d'un appareil constricteur : les liens sont de soie, de chanvre ou des fils de fer de différents diamètres. Comme constricteur, Maisonneuve emploie de préférence le serre-nœud de Græfe formé d'un tube métallique dans lequel tourne une vis munie d'un curseur sur lequel est fixée

(1) Roché, Thèse de Lille, 1883.

la ligature, et qui, en s'éloignant de l'anneau terminal, entraîne l'anse dans l'intérieur du tube, et écrase contre l'anneau les tissus qu'elle embrasse. Il ne place pas de sonde à l'avance, pas de ligature préalable.

A bien considérer, la ligature extemporanée n'est, en somme, autre chose qu'une modification de l'écrasement linéaire : une anse de fil a remplacé la chaîne métallique à laquelle Maisonneuve reproche d'être trop volumineuse pour des opérations délicates, et de n'être flexible que dans un sens. Cependant, bien que basée sur le même principe, elle n'a pas le même mode d'action. L'anse métallique opère une simple striction sur les tissus, les pédiculise, écrasant ce pédicule sur l'arête tranchante du tube qui, nous dit Maisonneuve, est l'agent principal de la section (1). Mais cette action du fil est bien différente de celle de l'écraseur dont le mécanisme est complexe ; outre la striction simple, agissant à la manière d'une scie tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, il tasse et condense les parties avant d'en faire la section (2).

La ligature extemporanée est loin de réaliser un progrès, car elle est passible des mêmes reproches que l'écraseur, sans en présenter les avantages. C'est du moins ce qui ressort de l'observation suivante :

Observation II (3).

(Résumée).

Il s'agit d'un vieillard auquel Verneuil a amputé la verge pour cancroïde. L'écrasement linéaire a été employé, mais à l'aide du fil métallique, qui serait beaucoup plus simple que la chaîne de l'écraseur

(1) *Bull. de la soc. de chir.*, t. VII, 1857, p. 250.
(2) — — — p. 275.
(3) — — —

de Chassaignac, si, dit Verneuil, il avait les mêmes avantages comme instrument.

L'opération a été menée avec ménagements et une prudente lenteur. Deux instruments à fil simple, dont Verneuil dirigeait lui-même l'emploi, ont été mis hors de service après un certain temps. La section a dû être achevée avec la chaîne de l'écraseur ordinaire. L'opération a duré plus de 50 minutes. Le fil simple a été employé pendant 40 minutes environ : il a opéré la moitié de la section de la verge ; la chaîne a sectionné l'autre moitié.

La tumeur enlevée, la plaie se montra d'abord tout à fait exsangue. Mais bientôt une petite artériole cutanée latérale donna un filet de sang, puis un mélange de sang artériel et veineux s'écoula en nappe de la section du corps caverneux. La petite artériole fut liée, et, comme l'eau froide n'arrêtait pas l'écoulement provenant du tissu caverneux, on appliqua la pointe aiguë d'un petit cautère actuel.

Verneuil, remarquant que le sang n'était fourni que par la moitié de la verge correspondant à la section par l'anse de fil métallique, se demande si cette particularité ne provient pas de la manière différente dont agissent le fil simple et la chaîne. Si le fait se confirmait, il faudrait peut-être renoncer au fil, qui ne serait pas aussi apte que la chaîne à oblitérer les vaisseaux pendant la section.

Le malade mourut douze jours après l'opération à la suite d'eschare gangréneuse, affaiblissement général, mouvement fébrile continu avec frissons.

VI. — AMPUTATION PAR L'INSTRUMENT TRANCHANT.

L'état anatomique de la verge est loin d'être le même au gland, à la partie moyenne de l'organe et à son insertion pelvienne. Le gland, avec ses aptitudes morbides spéciales, ses causes d'irritation qui lui viennent des glandes sébacées, son exposition fréquente aux affections syphilitiques qui sont une autre cause de dégénérescence, constitue pour ainsi dire un organe distinct. Disposé d'une manière particulière, recouvert par le prépuce, dépassant le niveau des corps caverneux par sa couronne, intimement lié à l'urèthre, il est sujet

à des lésions prédominantes qui exigent fréquemment sa section isolée, laquelle, faite dans d'autres conditions que celle du reste de la verge, doit aussi être pratiquée différemment.

La portion moyenne du pénis, représentée par les corps caverneux, leur enveloppe fibreuse, leur cloison, leurs vaisseaux multiples, et par l'urèthre reçu dans une rainure de la face inférieure de l'organe, le tout enveloppé par le fourreau cutané et ayant une longueur variable suivant les sujets, est la région sur laquelle porte le plus souvent l'amputation, et c'est presque à elle seule qu'on a rattaché les détails et les préceptes opératoires *ad hoc* consignés dans les livres de chirurgie.

Enfin, envisagé au voisinage de la symphyse pubienne et jusqu'à ses insertions sur les branches de cette partie osseuse, le pénis s'y présente dans des conditions toutes différentes de celles du reste de sa longueur; et, n'y eût-il d'autres modifications que celles apportées par le voisinage du scrotum et l'enfouissement d'une partie de l'organe dans l'épaisseur de celui-ci, qu'il en résulterait l'obligation de modifier les procédés opératoires généralement conseillés (1).

Nous distinguerons, en conséquence, les amputations balanique, médiopénienne, pubienne, et l'extirpation complète de l'organe, les deux premières opérations constituant l'amputation partielle, les deux autres l'amputation totale.

1° Amputation du gland.

Cette opération a été imaginée par Bouisson pour un malade qui était porteur d'un cancer balanique central, ayant son siège exclusivement au gland. Le prépuce étant ramené

(1) Bouisson, *loc. cit.*

en arrière, afin que la couronne du gland fût entièrement libre, et étant maintenu par un aide dans cette position, l'extrémité de la verge fut saisie avec des pinces de Museux tenues de la main gauche. Le malade dans le décubitus dorsal, l'opérateur à sa gauche, le gland fut excisé d'un seul coup de forts ciseaux courbes dont la concavité était dirigée en avant. La section fut faite dans la direction oblique de la base du gland. Cette opération eut un excellent résultat: effusion sanguine très modérée, cicatrisation en 15 jours, miction facile, érection possible, virilité non abolie, forme de la verge conservée à peu de chose près.

L'excision du gland est évidemment la plus simple et la moins dangereuse des amputations péniennes, et l'on peut, à son sujet, établir d'une manière générale que, plus le point de section est rapproché de l'extrémité de l'organe, plus il y a de chance de conserver les diverses fonctions qui lui sont dévolues. En ce qui concerne l'excrétion urinaire, non seulement le liquide est rejeté sans obstacle, mais encore sa direction n'est nullement modifiée; et, par rapport aux fonctions génératrices, l'absence du gland n'empêche ni l'érection, ni la copulation, ni même la fécondation.

Au point de vue opératoire, cette variété d'amputation de la verge donne occasion de remarquer : le peu d'importance de l'écoulement sanguin qui s'explique par ce fait qu'on n'a pas à diviser les artères dorsales, dont les rameaux ultimes sont contenus dans l'épaisseur du prépuce, et par l'exiguité des artères caverneuses, réduites au niveau du gland à des ramuscules fort grêles; la facilité de retrancher le gland avec des ciseaux courbes; la convenance et la possibilité de conserver le prépuce, par suite de la limitation du champ opératoire. Sur ce dernier point, la conduite à tenir doit varier selon que le prépuce participe ou non à la lésion. On ne doit pas suivre l'exemple ordinaire des chirurgiens qui, dans toute circonstance, sacrifient à la fois le gland et son

enveloppe. S'il est vrai que l'altération fréquemment coexistante des deux parties peut exiger leur ablation simultanée, il n'y a pas lieu d'ériger cette conduite en règle absolue. L'excision du prépuce n'est indiquée que lorsque le cancer balanique s'accompagne d'un épaississement ou d'une dégénérescence de l'enveloppe cutanéo-muqueuse ; dans le cas contraire, l'intégrité du prépuce doit être respectée. Il en résulte une simplification notable de l'opération et de ses suites, qui sont exonérées des dangers auxquels peut donner lieu l'action de l'instrument tranchant sur la peau et son réseau lymphatique (érysipèle, lymphangite); la modération dans la douleur qui perd en intensité toute celle qui eût été procurée par la section de la peau ; enfin, l'organe conserve dans son ensemble un aspect plus naturel, et les malades préfèrent, malgré l'exubérante longueur du prépuce, une disposition qui laisse le membre viril avec son fourreau normal, à une cicatrice dont la netteté ne fait que donner plus d'apparence à la mutilation.

De ces considérations, il ressort qu'il vaut mieux pratiquer la section balanique toutes les fois qu'elle est possible, de préférence à l'amputation du corps de la verge, et que le prépuce doit être épargné par l'opérateur chaque fois qu'il a été respecté par la dégénérescence.

2° Amputation pubienne.

Cette opération, parfois exigée par les progrès des lésions cancéreuses ou par d'autres causes, se fait au ras des pubis. Elle l'emporte évidemment par sa gravité, à cause de la constitution anatomique de la région. De plus, la section portant sur l'urèthre, presque au niveau du bulbe, près d'un point où viennent s'insérer des parties musculaires, celles-

ci sont sollicitées à se contracter et peuvent rendre l'ouverture uréthrale d'un accès vraiment difficile. Enfin, le pénis étant amputé à un niveau plus reculé que la partie de l'organe où le fourreau tégumentaire se continue avec le scrotum, il en résulte que celui-ci est plus ou moins compris dans la plaie résultant de l'opération, et contribue, en conséquence, à donner à la surface traumatique une forme excavée. Cette disposition, défavorable aux temps complémentaires de l'opération, tels que l'hémostase et l'introduction de la sonde, est susceptible de provoquer des accidents parfois très graves. La cicatrisation plus ou moins irrégulière de la plaie obtenue, la brièveté du moignon pénien, la faible longueur de l'urèthre, sa terminaison défavorable sur une cicatrice que le scrotum déborde en avant, tout fait obstacle à la miction. Le jet d'urine, sans force, ne peut être convenablement dirigé ; il s'écoule en bavant sur le scrotum qui devient le siège d'érythème chronique, voire même d'érysipèle. D'autre part, les opérés urinent mal debout ; ils mouillent leurs vêtements, et la plupart sont obligés de s'accroupir comme les femmes. A. Paré, pour remédier à cet état de choses, avait conseillé l'usage d'une canule conique de buis ou de métal, qui, appliquée par sa partie évasée sur le pubis, dirigerait le cours de l'urine. Cette prothèse pénienne pallie sans doute, dans une certaine mesure, les inconvénients que nous avons signalés, mais on ne saurait s'en contenter.

Voilà ce qui se passait dans les cas les plus favorables. Mais souvent, on voyait survenir des infiltrations urineuses mortelles, la stagnation du pus et surtout l'inflammation du tissu cellulaire de la région.

Tels sont les résultats désavantageux qu'on obtenait avant Delpech, parce qu'on amputait la verge à sa racine de la même façon que sur les autres points du corps de l'organe.

Boyer avait bien conseillé, sans doute pour ménager le scrotum, d'inciser circulairement la peau à trois ou quatre lignes en avant du point où portera le bistouri, et de couper ensuite les corps caverneux et l'urèthre au niveau de la peau rétractée.

En 1832, Delpech trouva le moyen de rendre l'amputation prépubienne plus appropriée au but chirurgical, en même temps qu'elle assurait une miction physiologique. Ayant à traiter un malade admis à l'hôpital Saint-Éloi pour un cancer étendu de la verge qui exigeait l'amputation totale, il eut l'idée, après avoir coupé le pénis à son attache au pubis, de fendre le scrotum d'avant en arrière, et de réunir les deux moitiés de cette enveloppe tégumentaire de manière à enfermer chaque testicule dans une poche isolée. Les deux parties scrotales étaient ainsi séparées par une fente au fond de laquelle aboutissait l'urèthre. L'opération eut un plein succès ; et lorsque la cicatrisation fut terminée, le malade, écartant les deux moitiés du scrotum, pouvait uriner debout, sans difficulté, par un jet libre et direct. Lallemand (1844), Bouisson (1855) eurent recours avec avantage au procédé de Delpech. Bouisson pratiqua deux fois cette opération et obtint deux succès. Dans la deuxième tentative, il eut même l'idée ingénieuse de compléter le procédé de Delpech par la suture cutanéo-muqueuse. Ces quelques détails historiques permettent de considérer le manuel opératoire de l'amputation pubienne comme essentiellement lié aux travaux cliniques de l'école de Montpellier, et méritant un nom qui rapelle cette origine (1).

Procédé des chirurgiens de Montpellier. — Il comprend cinq temps : le premier, section du pénis, s'exécute avec un bis-

(1) Bouisson, *loco citato*, p. 238.

touri ou de forts ciseaux, en agissant près de la face antérieure de la symphyse. L'instrument attaque simultanément la peau et les autres éléments de la verge. Dans un deuxième temps, division médiane du scrotum, on incise la peau, le tissu cellulaire et le dartos en agissant parallèlement au raphé, depuis la base de la verge jusqu'à la partie antérieure du périnée. On facilite l'action du bistouri en tendant la peau dans un sens transversal et uniforme, et en écartant les testicules pour les mettre à l'abri de toute lésion. La section terminée, la cloison du dartos est ordinairement attenante à la moitié qui supporte le raphé, à moins que l'instrument, par une légère déviation, ne l'ait partiellement divisée. Il est indifférent, par rapport aux résultats définitifs, de commencer l'opération par la section de la verge ou par l'incision du scrotum; en sorte qu'on peut renverser les deux temps, et exécuter en premier lieu la division scrotale, si l'on veut atteindre l'urèthre à une plus grande profondeur. Le troisième temps consiste dans la ligature des vaisseaux. Outre les divisions des honteuses internes qui se bifurquent à la base du pénis, on peut avoir à lier, dans ce cas, certains ramuscules des honteuses externes, la branche de la cloison du dartos et les artères bulbeuses, si la section a porté jusque sur le bulbe. Quoi qu'il en soit, l'hémostase doit être faite avec soin, afin de ne pas s'exposer à des infiltrations sanguines ultérieures qui retarderaient la cicatrisation. Le quatrième temps se rapporte à la réunion immédiate qu'il faut opérer strictement par les points de suture ou par les serres-fines. Enfermant chaque testicule dans un sac distinct, on réunit le bord antérieur au bord postérieur de chaque moitié du scrotum, et, par conséquent, on établit la ligne cicatricielle sur la face interne de la glande séminale. Cette réunion doit être complétée par la suture de la muqueuse uréthrale avec la portion de peau la plus voisine. Rien n'empêche d'éten-

dre la suture jusqu'à la peau qui borde la plaie prépubienne de manière à recouvrir ce qui reste de la surface traumatique. Le cinquième temps consiste dans l'introduction d'une sonde. Rappelons, en passant, comment on doit la fixer : on serre autour d'elle deux cordonnets donnant lieu à quatre chefs ; les deux chefs supérieurs vont s'attacher à une ceinture abdominale, les deux inférieurs à une anse qui entoure chaque cuisse (1).

Les avantages de ce procédé sont les suivants: commodité pendant l'opération, exploration facile des parties malades et constatation possible de l'étendue des lésions, détermination du point exact où l'on veut couper les corps caverneux et l'urèthre, hémostase assurée, écoulement du pus et de l'urine par une fente déclive de manière à prévenir leur stagnation, et, par suite, l'infiltration du tissu cellulaire et l'inflammation phlegmoneuse, enfin la certitude où l'on est de pouvoir toujours aisément retrouver l'orifice uréthral pour le cautériser ou le dilater, s'il est besoin.

Ce mode opératoire a été de nouveau mis en pratique avec succès à l'hôpital Saint-Éloi par M. le Professeur Tédenat, en avril 1884. Il y a eu quelques petites modifications nécessitées par l'état de la région. De plus, la suture cutanéomuqueuse a été faite après incision de l'urèthre en haut et en bas, suivant le conseil de Demarquay (2).

J. Roux (de Toulon), ignorait sans doute les opérations de Delpech et de Bouisson, lorsqu'il publia la description de son procédé pour l'amputation pubienne (3), sans rendre aux chirurgiens de Montpellier la justice que l'histoire de l'art ne saurait leur refuser. Le plan opératoire est le même.

En 1880, Pearce Gould ayant à faire l'amputation pubienne

(1) Bouisson, *loco citato*, p. 250.
(2) Dubourd, Thèse de Montpellier, p. 49
(3) *Gaz. hebdomadaire de méd. et de chirurg.* 1857, p. 113.

d'un pénis envahi par un épithéliome mélanique, opéra de la façon suivante: la peau ayant été convenablement fixée en arrière, la verge fut liée le plus près possible des pubis. Une sonde métallique introduite dans l'urèthre jusqu'à la ligature permit d'enfoncer par transfixion un bistouri au devant du lien, entre les corps caverneux et l'urèthre. Celui-ci fut isolé dans une étendue de deux centimètres environ et coupé à ce niveau. On sectionna le tissu caverneux au moyen de l'écraseur; et, le bout uréthral ayant été fendu vers sa face inférieure, on renversa en dehors le lambeau ainsi obtenu pour l'accoler à la surface vive du moignon pénien (1).

Broca, dans la discussion de la Société de chirurgie en 1864, a démontré qu'à la base de la verge la muqueuse uréthrale, plus lâche, moins adhérente au tissu fibreux, a moins de chance d'être enserrée par la cicatrice, et que, par conséquent, l'atrésie de l'urèthre y est moins à redouter. C'est en se basant sur cette remarque importante que, tout récemment, le Dr Horteloup a cherché à établir un procédé permettant d'amputer la verge à son insertion pubienne: Après avoir introduit une sonde dans l'urèthre, on fait à la partie inférieure du pénis une incision longitudinale de cinq centimètres, moitié sur le fourreau, moitié sur le raphé scrotal. On découvre l'urèthre, et, comme on ferait pour une dénudation d'artère, on l'isole dans une étendue de quatre centimètres. Cette dissection n'est pas difficile, mais elle doit être faite avec le plus grand soin, pour ne pas entamer les parois uréthrales. Entre le corps caverneux et l'urèthre on introduit soit la chaîne de l'écraseur, soit l'anse galvanique, ou encore une sonde cannelée pour préserver l'urèthre du bistouri ou du thermo-cautère, et l'on sectionne les corps caverneux par l'un des moyens que nous venons d'énumérer. La partie

(3) *Revue des Sciences médicales*. t. XVIII. p. 279.

malade ne tient plus que par l'urèthre ; on l'abaisse, portant ainsi ce dernier dans l'angle inférieur de la plaie. Avec deux fils qui ne traversent que la paroi uréthrale, on suture l'urèthre à la peau du scrotum ; puis, avec le bistouri, on sectionne l'urèthre à environ un centimètre et demi du scrotum. Avec ces deux points de suture faits, l'un à la partie supérieure, l'autre à la partie inférieure du canal, l'urèthre se trouve tout à fait séparé des tissus sectionnés par l'écraseur et par le feu, et dépasse le moignon (1).

Horteloup croit ce procédé plus avantageux que ceux dans lesquels on suture les bords de la muqueuse ; car il laisse en dehors une assez longue portion du canal, pour qu'on n'ait pas à redouter le retrait du méat ; et l'urèthre, complètement séparé des tissus fibreux, sera peu exposé à la constriction du tissu cicatriciel. Comme l'urèthre, même dans les dégénérescences les plus étendues, est très rarement envahi, on pourra toujours en conserver deux centimètres pour en faire le nouveau méat.

3° Extirpation complète du pénis.

Le procédé des chirurgiens de Montpellier permettrait au besoin, fort près de la vessie, la section de l'urèthre, lorsque celui-ci est envahi dans une bonne étendue, ainsi que la dissection et l'éradication des racines du corps caverneux, s'il y a lieu de les poursuivre jusqu'à leur insertion.

Demarquay a fait connaître un procédé qui permet d'extirper la verge sans trop intéresser le scrotum, de conserver une certaine longueur de l'urèthre en enlevant la totalité

(1) *Gaz. hebdomadaire de méd. et de chirurgie*, 34me année, N° 42, octobre 1887, 2me série, t. XXIV. p. 677.

des corps caverneux, et s'opposant efficacement à toute rétraction, à toute atrésie du canal :

Une bougie est introduite dans l'urèthre et confiée à un aide, ainsi que l'organe. Au moyen de deux incisions semi-elliptiques commençant dans la région pubienne et venant se terminer dans la région scrotale, la partie adhérente de la verge est circonscrite. Les deux corps caverneux sont disséqués jusqu'à leur insertion à l'ischion, où ils sont détachés avec soin. Pendant ce temps de l'opération, l'urèthre est respecté. Dès que les corps caverneux sont détachés, l'urèthre, distendu par la bougie, est séparé de ceux-ci dans une certaine étendue, et coupé au point où la maladie s'arrête. Alors le canal est fendu verticalement, et les deux portions latérales sont fixées sur les bords de la première incision. Il résulte de cette opération une espèce de vulve au centre de laquelle se voit l'urèthre béant. (1) Cette opération n'aurait-elle pas l'inconvénient de laisser l'urine s'écouler en bavant sur le scrotum ?

En 1876, dans un cas où le sacrifice absolu de toute la verge était nécessaire, le Dr Cabadé (de Valence-d'Agen) imagina un procédé nouveau que voici : Une sonde de gomme introduite, non sans peine, dans la vessie, et le pénis relevé sur l'abdomen, une incision courbe à concavité supérieure fut pratiquée sur le scrotum, au-dessous de la verge, embrassant la racine des corps caverneux. Partant de cette incision, le chirurgien disséqua toute la face inférieure du corps spongieux jusqu'à son union avec la portion membraneuse. Une deuxième incision fut alors pratiquée au-dessus de la racine de la verge, entre elle et la symphyse. La partie supérieure du pénis fut alors disséquée, le ligament suspenseur sectionné, et l'on put ainsi arriver jusqu'à la partie

(1) *Gazette des hopitaux*, janvier 1855. p. 25.

antérieure de la région membraneuse, en ménageant dans cette dissection les parties dégénérées. Pour terminer l'opération, Cabadé ponctionna d'avant en arrière, avec un bistouri étroit, la portion membraneuse, fit passer une chaîne d'écraseur à travers la boutonnière ainsi pratiquée, en contournant la sonde introduite dans la vessie, et les deux moitiés de la circonférence uréthrale, ainsi que les tissus encore adhérents aux parties latérales du bulbe, furent sectionnés par la constriction graduelle exercée par la chaîne qu'on avait soin de maintenir le plus près possible de la branche ascendante de l'ischion. L'opération dura 40 minutes. Il y eut une perte de sang insignifiante. La lèvre inférieure de l'incision fut attirée en haut et maintenue par un point de suture ; la sonde resta à demeure et les suites furent des plus simples. L'infundibulum auquel avait donné lieu l'extirpation du corps spongieux, bulbe compris, se rétrécit peu à peu et diminua de profondeur. La miction s'effectua toujours aisément, l'urine étant même projetée à une certaine distance. Le malade, examiné plus d'un an après, ne présentait aucune apparence de récidive ni de rétrécissement uréthral (1).

Existe-t-il un fait où l'intervention ait été portée aussi loin que dans le cas du Dr Cabadé ? Il nous paraît que la section a, jusqu'à présent, toujours intéressé le corps spongieux, et qu'aucun chirurgien n'a reculé les limites du terrain opératoire jusqu'à la portion musculeuse. Elle réalise un progrès, cette idée de faire converger deux dissections, l'une du plan supérieur, l'autre du plan inférieur du néoplasme vers la région membraneuse, et de sectionner à ce niveau l'urèthre et les parties voisines, ainsi que les adhérences qui rattachent encore la tumeur aux branches ischio-pubiennes, avec deux chaînes d'écraseur contournant la sonde à travers une bou-

(2) *Bulletins et memoires de la Soc. de chirurg. de Paris*, t. iv. 1878 p. 50,

tonnière antéro-postérieure. Mais il faut reconnaître que cette opération est laborieuse. Les deux incisions semi-elliptiques qui embrassent la racine de la verge sont trop étroites pour donner au chirurgien un jour suffisant. La dissection, surtout celle de la face inférieure du corps spongieux, se fait au fond d'un entonnoir très profond, puisqu'il faut suivre l'urèthre depuis la région sous-pubienne jusqu'en arrière du bulbe à la région anale. Un écoulement sanguin qui, en raison des vaisseaux qu'on est forcé d'ouvrir, doit toujours être notable, fût-il modéré, gênerait sérieusement ce temps de l'opération en masquant les parties; et, au fond d'une plaie aussi étroite, l'hémostase elle-même paraît difficile. La dissection de la face supérieure est moins malaisée. Mais ici encore l'espace étroit qui sépare les branches descendantes des pubis entrave les manœuvres, et le riche plexus veineux de Santorini fournit une nappe sanguine sous laquelle disparaît le champ opératoire. Enfin, dans cette plaie étroite et profonde, il est fort incommode de ponctionner l'urèthre à sa région membraneuse et de passer la chaîne de l'écraseur à travers cette boutonnière. Ajoutons que l'on a comme résultat une plaie infundibuliforme au fond de laquelle se trouve le nouveau méat livrant passage à la sonde à demeure. Cet entonnoir, par sa base tournée en avant et en bas, correspond au tissu cellulaire des bourses. Une telle disposition constitue une menace constante d'infiltration urineuse. Et si, par malheur, survenait la rétraction de l'urèthre ou l'atrésie de son orifice, le chirurgien autant que l'opéré se trouveraient dans les conditions les plus défavorables pour le traitement de ces complications. Cabadé, il est vrai, n'a eu à regretter ni l'un ni l'autre de ces accidents.

Quoi qu'il en soit, pour éviter les chances d'infiltration, il eût été plus sûr d'établir une boutonnière périnéale avant de tenter l'extirpation de l'urèthre. Il eût été plus sûr aussi et

certes beaucoup plus commode, de combiner le plan opératoire suivi par Cabadé avec celui des chirurgiens de Montpellier.

C'est, à peu de chose près, ce que fit Pearce Gould dans un cas rapporté par Barth (1). De cette façon il agrandit, il est vrai, le traumatisme ; mais les faits cliniques les plus saillants des plaies du scrotum ne sont-ils pas l'innocuité même et la prompte cicatrisation?

Le malade chloroformé, on le place dans la position de la taille. On commence par inciser le scrotum en suivant toute la longueur de son raphé. Puis, avec les doigts et le manche du scalpel, on sépare les bourses l'une de l'autre jusqu'au tissu spongieux, qui bientôt se montre à découvert. Un cathéter est alors introduit dans la vessie, et permet de glisser le bistouri, par transfixion, entre les corps caverneux et l'urèthre. On retire le cathéter ; on sectionne transversalement l'urèthre. Le bout central est séparé du pénis, par une dissection soigneuse, jusqu'au niveau du ligament triangulaire. Cela fait, on divise circulairement la peau vers la racine de la verge ; on sectionne le ligament suspenseur, de sorte que le membre viril se trouve détaché, sauf à son union avec les racines des corps caverneux. Enfin on détache ces dernières, au moyen d'une forte rugine, de leurs insertions ischio-pubiennes. Les artères caverneuses seules devront être liées ; l'écoulement sanguin est insignifiant. Pour terminer, on fend longitudinalement l'urèthre dans l'étendue d'un centimètre et demi, et l'on suture ces lambeaux à l'extrémité postérieure de l'incision scrotale. Enfin, on opère la réunion immédiate des deux moitiés du scrotum en les suturant l'une avec l'autre dans toute leur longueur, après avoir placé dans la profondeur de la plaie un drain dont les extrémités doivent

(1) *Revue des Sciences médicales*, t. XXII, 1883, p. 317.

sortir en avant et en arrière. Pas n'est besoin de sonde à demeure. Comme résultat définitif, présenté deux mois après à la Société clinique de Londres, le malade de Pearce Gould offrait un orifice uréthral large, situé sur le périnée, immédiatement en arrière du scrotum.

Nous devons dire, toutefois, que déjà en 1877, F-W. Wedemeyer avait publié un cas d'extirpation de la verge avec transplantation de l'orifice uréthral dans le périnée (1). Cette conduite a été imitée depuis par quelques opérateurs : Storry (2) (janvier 1884), Thomas Clarke (3) (avril 1884), Ch. Puzey (4) (novembre 1884).

4° Amputation médio-pénienne.

Cette opération peut se faire sur un point quelconque du corps de la verge, mais, le plus souvent, elle intéresse la partie moyenne, qui constitue le lieu d'élection.

Procédé ordinaire, recommandé par la plupart des auteurs classiques. — Le malade dans le décubitus dorsal, l'opérateur se place à sa gauche et saisit avec la main gauche munie d'une compresse l'extrémité libre du pénis, sur laquelle il exerce une légère traction, tandis qu'un aide, par une traction contraire au niveau de la racine, attire modérément les téguments vers les pubis. Cette manœuvre a pour effet de fixer la peau. A ce moment, la main droite, armée d'un rasoir ou d'un bistouri un peu long (Bouisson conseille de forts ciseaux), tranche transversalement d'un seul coup perpendiculaire à l'organe le fourreau, les corps caverneux et

(1) *Revue des Sciences médicales*, t. XII, p. 385.
(2) *ibid.* 13me année, N° 49, t. XV, 1er fascicule, p. 389.
(3) *ibid.* *ibid.* *ibid.*
(4) *ibid.* 13me année, N° 50, t. XV, 2me fascicule, p. 785.

l'urèthre, en commençant par la face dorsale. On lie les artères dorsales et caverneuses. Une compression légère ou les astringents suffiront pour maîtriser l'hémorrhagie provenant du tissu érectile qui, d'ailleurs, s'affaisse sur lui-même. D'une manière générale, on évitera l'emploi du cautère actuel qui, dans ce cas, est un hémostatique infidèle; on a vu quelquefois, en effet, l'hémorrhagie secondaire survenir quelques jours après. On introduit ensuite une sonde de gomme élastique dans la vessie. Cette pratique a pour but, en s'opposant à la rétraction cicatricielle des bords de la plaie uréthrale, ainsi qu'à l'envahissement du tissu inodulaire voisin, de maintenir libre le nouveau méat et d'en prévenir l'atrésie.

La simplicité même de cette opération en assura la vogue. Mais bientôt les divergences relatives à la section cutanée créèrent quelques variétés opératoires. Ledran (1) conseille de faire ici plutôt le contraire de ce qui se pratique dans l'amputation des membres; il recommande de tirer la verge à soi, en ayant soin d'entraîner beaucoup de peau. D'autres, tout au contraire, proposèrent de garder une véritable manchette cutanée, espérant peut-être par ce moyen hâter la cicatrisation et pourvoir à la protection du moignon lors des érections futures. Adoptant l'idée de Ledran, Boyer donne le précepte général de retrancher un peu plus de peau que de corps caverneux. Il trouve, dans cette conduite, l'avantage de mieux apercevoir les vaisseaux du pénis après sa rétraction, de les lier plus facilement et de reconnaître sûrement l'urèthre pour y introduire la sonde. Mais, dans le cas où l'on est contraint d'amputer la verge près de sa racine, afin d'éviter d'entamer le scrotum, de parer à la rétraction des téguments pendant la cicatrisation, et de main-

(1) Traité des opérations de chirurgie, 1742.

tenir sur un même plan la section de la peau et celle des tissus profonds, Boyer veut qu'on incise la peau un peu en avant du point où portera la section du pénis, et que l'on tranche ensuite les corps caverneux et l'urèthre au niveau de la peau rétractée (1).

Connaissant la laxité du tissu cellulaire qui unit le fourreau de la verge à son enveloppe fibro-élastique, on voit de suite les inconvénients de ces diverses modifications. Si l'on attire la peau trop en avant, on obtiendra un moignon dénudé. Si, au contraire, l'on taille une manchette cutanée, ou si l'on ramène les téguments en arrière, on s'expose à voir un bourrelet de peau masquer le nouveau méat, porter obstacle à la libre émission de l'urine, rendre malaisées la recherche et la ligature des artères, et enfin entraver le travail de cicatrisation.

Melchior Robert rapporte que, dans une amputation de la verge, la plaie ayant été abandonnée à elle-même, la peau a glissé en avant pour venir, en quelque sorte, coiffer le moignon formé par les corps caverneux. Ricord eut l'ingénieuse idée de pratiquer des sutures de manière à fixer les bords des téguments au pourtour de la plaie. Après quoi, la peau n'eut plus aucune tendance à venir au-devant des corps caverneux; ceux-ci, ainsi que l'urèthre, restèrent constamment en évidence (2).

Aussi les chirurgiens ont-ils fait justice de ces exagérations dans un sens ou dans l'autre, et ceux qui adoptèrent le procédé de la section pure et simple tranchèrent d'un seul coup au même niveau les téguments et les corps caverneux. Écoutons Malgaigne: Le tissu caverneux, dans l'état normal de la verge, est tout aussi rétracté qu'il le sera après l'ampu-

(1) Traité des maladies chirurgicales, t. VI.
(2) *Gaz. des hôpitaux* 1847, p. 157.

tation, et sa rétraction ne rencontre pas plus d'obstacle dans un cas que dans l'autre. La peau rétractile aussi, bien que par un autre mécanisme, se trouve absolument dans le même cas.

En effet, le corps caverneux n'est fixé que d'un côté, et, après section, s'il paraît se retirer si fort, c'est qu'on l'a tiraillé outre mesure. Quant à l'enveloppe cutanée, elle est exactement proportionnée à la longueur du pénis. Si donc on enlève la moitié de cet organe, il est juste et rationnel d'enlever la moitié du fourreau. Aller plus loin, serait s'exposer à voir le corps caverneux saillir comme un moignon dénudé. La cicatrice se ferait encore parce que les téguments prêtent et seraient facilement attirés par le travail de cicatrisation; mais l'érection n'aurait lieu qu'au prix de tiraillements pénibles. Il faut donc couper la peau au même niveau que les corps caverneux (1).

Réduite à cette extrême simplicité, l'opération se présente sous les formes les plus élémentaires de l'art chirurgical. D'une exécution rapide, elle remédie par cela même à l'élément douleur. Elle ne tarda pas cependant à subir une série de modifications, introduites dans l'espoir de supprimer les difficultés qui se présentent après coup, et de parer aux accidents susceptibles de survenir durant la période de cicatrisation. L'obstacle, d'ailleurs exagéré, apporté à la ligature des artères par la rétraction du moignon, la crainte de ne pouvoir retrouver l'orifice de l'urèthre pour y placer une sonde, le rétrécissement presque inévitable de ce nouvel orifice et l'oblitération du canal, les accidents provoqués par la sonde à demeure, furent les causes de ces diverses modifications.

Hey conseille la ligature préalable de la verge au moyen

(1) Médecine opératoire, 2me partie, p. 499.

d'un lien rubané, assurant qu'elle le mit à même de diviser les téguments avec plus d'exactitude et de facilité, et qu'elle lui servit comme une sorte de tourniquet fort utile pour empêcher les vaisseaux divisés non seulement de donner, mais encore de fuir avec les corps caverneux.

Cette mesure a été employée avec avantage en Allemagne: Esmarch (de Kiel) affirme avoir pratiqué plusieurs amputations pubiennes sans effusion de sang, grâce à la compression de l'organe à sa racine par un simple anneau élastique (1). Dans le même but, Warner et Pallucci exercèrent la compression, soit au moyen d'un tourniquet, soit simplement avec les doigts (2).

Procédé de Schræger. — Pour éviter toute perte inutile de sang et faciliter l'hémostase, Schræger propose de lier les vaisseaux à mesure qu'on les ouvre. Il opère en trois temps: il incise d'abord le tégument dorsal, et lie aussitôt les artères correspondantes ; puis il sectionne les corps caverneux dans toute leur épaisseur et procède à la ligature des artères caverneuses; enfin, il termine par la section de l'urèthre et de la peau qui reste au-dessous de cet organe (3).

Ces modifications sont inutiles, attendu qu'il est commode, pour un chirurgien habile, de maîtriser l'hémorrhagie. Aussi faut-il rejeter ce procédé, qui allonge sans profit l'opération et compromet forcément la netteté de la section.

Procédé de Ravaton. — Ravaton faisait une boutonnière à l'urèthre, au-delà de la partie à enlever, plaçait une ligature

(1) Volkmann, *Samlung Klinischer vortrage* 1873.

(2) Nouvelles remarques sur la lithomie, suivies de plusieurs observations sur la séparation du pénis.

(3) Traité de chirurg. de Chélius, édit. française, t. II, p. 378.

autour du pénis, entre cette boutonnière et la lésion, et amputait au devant du lien (1).

Procédé de Langenbeck.— Dans cette idée que la rétraction des corps caverneux constitue le principal obstacle à l'hémostase, Langenbeck conseille de passer une anse de fil dans la cloison fibreuse de ces organes, avant de sectionner leur partie inférieure et l'urèthre. On retiendrait de cette façon les corps caverneux, et au besoin, par une traction, on pourrait faire saillir la surface traumatique, rendant ainsi plus facile la ligature des artères et la recherche du nouveau méat (2).

On voit que, jusqu'ici, les modifications apportées au procédé classique de Ledran et Boyer ont pour but de faciliter l'hémostase. Mais nous devons reconnaître, avec les chirurgiens contemporains, qu'on a jadis singulièrement exagéré les difficultés inhérentes à cette partie de l'opération. De nos jours, on est revenu à des idées plus vraies, et Vidal (de Cassis) a dit avec raison qu'il suffit d'avoir vu faire une fois l'amputation pénienne pour savoir avec quelle facilité on se rend maître de l'hémorrhagie.

Procédé de Barthélemy. — La section de la verge effectuée, il peut arriver qu'on éprouve de la difficulté à retrouver le nouveau méat pour y introduire une sonde. Nous savons que, sur une coupe transversale du pénis, l'urèthre, resserré sur lui-même, n'apparaît plus que comme un point ; la muqueuse, circulairement rétractée, ne forme pas de pli et déborde à peine la surface de la plaie ; aussi faut-il une certaine attention pour trouver l'orifice uréthral. Il n'est donc pas impos-

(1) Dubourd, *loc. cit.*, p. 37.
(2) *Rust's hand. der chirurgie*, vol. I, p. 667.

sible que, dans certaines circonstances, la recherche en devienne fort pénible. La rétraction immédiate de l'urèthre doit être admise, car elle se trouve démontrée par des faits qui sont de nature à entraîner la conviction. Telles sont: l'observation recueillie par Rennes (1), dans le service de Béclard, à l'hôpital de Strasbourg; celle du malade opéré par Gimelli (2); l'histoire enfin de deux autres sujets observés, l'un à l'hôpital de Bordeaux par Miramont (3), l'autre à celui d'Angers par Bury (4). Ledran raconte avoir une fois vu l'urèthre se fermer après section, de manière que cinq à six heures après le malade ne pouvait uriner. Il eut beaucoup de peine à retrouver l'orifice, et ne le distingua qu'en appuyant à diverses reprises le doigt sur la plaie pour sentir le point où la colonne d'urine faisait effort pour sortir. Est-il toutefois prouvé que, dans ces différents cas, il n'existait pas un rétrécissement préalable que la douleur et le spasme ont eu pour effet d'augmenter? On comprend alors l'embarras du chirurgien pour retrouver l'urèthre. On a proposé d'autres explications: Malgaigne admet que la muqueuse uréthrale, plus rétractile que les parties ambiantes, se fronce en s'enfonçant directement dans le moignon. Richet pense qu'une contraction du bulbo-caverneux, sous l'influence de la douleur, peut attirer l'urèthre en arrière. Demarquay penche pour un simple accolement des parois uréthrales. D'autres ont aussi avancé que le tissu érectile, laissant écouler le sang dont il est gorgé, éprouve par cela même une rétraction notable et enveloppe l'urèthre en revenant sur lui-même vers le centre du moignon.

Quoi qu'il en soit, c'est pour éviter des recherches qui,

(1) *Gaz. Médicale*, 1834, p. 27
(2) — 1839, p. 731.
(3) —
(4) —

dans certains cas, auraient été longues et laborieuses, que Barthélemy (de Saumur) conseille l'introduction préalable d'une sonde de gomme élastique dans la vessie ; on tranche alors le pénis en même temps que la sonde (1). Bedor (de Troyes) et Guersant (de Paris) ont imité cette pratique (2).

Elle est néanmoins passible de certains reproches. La section de la sonde en même temps que la verge présente une difficulté capable d'arrêter un instant le bistouri. Mais l'extrême rareté de l'accident contre lequel elle a été imaginée, et surtout la crainte de voir la sonde disparaître dans la vessie, ont le plus contribué à la faire négliger. Il est vrai que son auteur, en réponse à cette dernière objection, la plus grave, recommande de choisir une sonde très souple, et de l'enfoncer au point d'arc-bouter légèrement son extrémité contre la paroi postérieure du réservoir urinaire, afin de mettre en jeu son élasticité. Cette extrémité, après section, joue le rôle de ressort, et, avec l'aide de la réaction élastique propre à la sonde, repousse au dehors le bout vésical de celle-ci, que l'on fixe alors solidement (3).

Mais, outre que l'on peut léser la muquense vésicale et provoquer une hématurie en arc-boutant ainsi la sonde, la modification que propose Barthélemy ne saurait être érigée en procédé général ; certains cas lui échappent nécessairement. Il est impossible, ainsi que le fait remarquer Bérard (4), d'introduire préalablement une sonde dans l'urèthre lorsque le néoplasme en comprime et déforme le canal.

Parmi les accidents consécutifs à l'amputation pénienne, l'atrésie du méat artificiel est considérée, à juste titre, comme

(1) *Journal universel des sciences médicales*, août 1829.
(2) *Gaz. méd.*, 1839, p. 732.
(3) *Gaz. des hôpitaux*, 1855, p. 86.
(4) Dictionnaire, art. *Pénis*, p. 446.

un des plus graves et des plus fréquents. Outre les faits rapportés (1) par Chassaignac, Broca, Voillemier, Velpeau, Demarquay, Richet, nous voyons Corigny, Goyrand d'Aix, Guyon appeler l'attention sur lui à diverses reprises. Il fut cause d'infiltration d'urine chez un malade de Goyrand, ainsi que dans deux cas rapportés par Jullien. Barthélemy (d'Alfort) a communiqué à l'Académie de Médecine l'histoire d'un cheval chez lequel il y eut oblitération de l'urèthre avec rétention d'urine (2). P. Roux cite deux faits authentiques de coarctation (3). Nannoni, cité par Bertrandi (4), observa un rétrécissement considérable de l'urèthre, survenu parce qu'on avait omis d'y placer une sonde après l'amputation. Ricord cite un cas dans lequel le rétrécissement aboutit à l'oblitération complète du canal de l'urèthre; dans un autre, il y eut seulement atrésie (5). Dans une discussion à la Société de chirurgie, Cullèrier avoua n'avoir pu obtenir la guérison d'un de ses opérés qu'au prix d'un rétrécissement (6). Dans une observation d'Erichsen, nous voyons l'atrésie provoquer des fistules graves et multiples (7). Bourguet rapporte un fait d'atrésie progressive suivie de mort (8), et Verneuil un cas de congestion pulmonaire sérieuse provoquée par un rétrécissement uréthral; les symptômes ne s'amendèrent que lorsqu'on eut rétabli le libre écoulement de l'urine. Enfin, à notre tour, nous apportons l'observation suivante :

(1) *Bull. de la Soc. de chirurg.*, t. v, 2e série, 1865, p. 333, 336, 344.
(2) *Archives générales de médecine*, 1826, t. x, p. 318.
(3) — — — — — —
(4) *Loc. cit.*, p. 248
(5) *Gaz. des hôpitaux*, 25 février 1843.
(6) *Bulletin de la Soc. de chirurgie*, 1856-57.
(7) *The lancet*, 1857.
(8) *Gaz hebdomadaire de médecine et de chirurgie*. 1868, p. 228.

Observation III.

Atrésie de l'urèthre consécutive à l'amputation de la verge par le procédé de Boyer. — Restauration du méat urinaire.

Le nommé M..., 54 ans, ouvrier, a subi à l'hôpital civil, en octobre 1878, l'amputation pénienne suivant le procédé de Boyer. Peu de temps après, cet homme a éprouvé de la difficulté à uriner, et s'est vu obligé à de grands efforts pour vider la vessie. La gêne de la miction est allée en augmentant ; en même temps survint de la pollakiurie. Environ dix mois après, vers le 10 août 1879, comme il n'urinait plus que goutte à goutte, et ressentait d'intolérables douleurs le long du canal et dans l'hypogastre, il se décida à faire appeler le Dr C... Celui-ci essaya vainement, à diverses reprises, d'introduire une sonde dans le canal, traita le malade par des bains de siège, des cataplasmes sur le ventre, des lavements laudanisés, et, en fin de compte, fit appeler le Dr R. . en consultation le 12 août.

M... se trouvait dans un état d'angoisse inexprimable. La vessie distendue se sentait jusqu'à quatre travers de doigt au-dessus des pubis. Des efforts violents et presque continuels expulsaient péniblement quelques gouttes d'urine, qui suintaient à grand peine. Ce qui restait du pénis était turgescent. A son extrémité libre, on ne voyait plus de tissu morbide, mais seulement une dépression assez profonde, rouge et humide, au milieu de laquelle il était impossible de distinguer le moindre orifice.

Se guidant sur les rapports anatomiques de l'urèthre, le Dr R... parvint, non sans peine, à faire pénétrer par effraction une sonde cannelée dans le canal. L'extrémité introduite étant libre, il glissa sur la cannelure un bistouri, le tranchant dirigé en bas, vers la ligne médiane, et fit ainsi une incision de 2 centimètres environ. Le canal présentait un renflement notable en arrière de l'ouverture rétrécie.

Quand le malade se fut soulagé, le Dr R.... songea à restaurer les parties de telle façon que le retour d'un pareil accident fût désormais impossible. Dans ce but, il lui parut suffisant d'exciser de part et d'autre de l'incision première un segment cutané d'un centimètre environ, et de placer cinq points de suture : un médian réunissant la peau à la muqueuse uréthrale vers l'extrémité postérieure de l'incision;

deux de chaque côté, renversant la muqueuse et la fixant aux téguments. Il en résulta un méat oblique en bas et en arrière comme le méat normal. Des compresses alcoolisées constituèrent tout le pansement. Le 14 août, les sutures furent enlevées ; il n'y avait trace ni d'inflammation, ni d'infiltration urinaire. Le 25, le malade se remettait au travail sans avoir présenté aucun accident. La réunion cutanéo-muqueuse était parfaite.

M..., revu six mois après, urinait sans le moindre obstacle. Le méat avait conservé sa direction oblique et admettait librement une grosse sonde de trousse. Pas de récidive de l'affection (épithélioma probable, d'après les renseignements fournis par le malade) qui avait nécessité l'opération première.

Tous ces faits conduisent à la même conclusion pratique : c'est que l'atrésie de l'urèthre est un accident possible, et que, pouvant compromettre le résultat de l'opération et exposer les malades aux inconvénients et aux dangers des coarctations uréthrales, il doit préoccuper le chirurgien.

Pourquoi et comment se produit cette atrésie consécutive? Disons d'abord qu'elle est le résultat d'une cicatrisation par seconde intention. Les uns accusent la rétraction uréthrale pure et simple. Les autres pensent que, l'inflammation suppurative s'emparant de la plaie, les cellules du corps caverneux s'oblitèrent; la peau, attirée vers le centre de la surface traumatique, y adhère en se fronçant, et, après un certain temps, la cicatrisation réunit en une même couche fibreuse la peau, le tissu cellulaire, les gaînes fibro-élastiques, le tissu érectile et l'urèthre, dont l'orifice, plus ou moins rétréci malgré la sonde, subit l'influence des propriétés physiologiques du tissu inodulaire circonvoisin ; ce tissu envahit donc et resserre, par ses propriétés rétractiles, le nouveau méat. D'autres encore admettent que l'urèthre se rétractant se trouve occuper le fond de la plaie, et à mesure que celle-ci se cicatrise, les lèvres uréthrales tendant à se rapprocher, rétrécissent le méat de plus en plus ; il y aurait donc ici ré-

traction de l'urèthre et du tissu cicatriciel propre de la plaie uréthrale. Nous pensons, pour notre part, que toutes ces causes peuvent être incriminées; il peut y avoir à la fois, ou isolément ou diversement combinés : retrait ou enfoncement de l'urèthre dans le moignon, rétraction cicatricielle du nouveau méat, envahissement et constriction périphérique par le tissu inodulaire des corps caverneux.

Ricord, ayant eu occasion de vérifier sur le cadavre que ces espèces d'opercules cicatriciels sont formés par une mince lame de tissu de cicatrice, avait pensé un moment qu'on pourrait s'en servir pour y enchâsser un double bouton canaliculé analogue à celui de Dupuytren pour la grenouillette, et qu'on aurait ainsi un méat métallique.

Quoi qu'il en soit des causes de l'atrésie uréthrale consécutive, elle fixa l'attention des chirurgiens qui imaginèrent une série de précautions afin de l'éviter.

Procédé de Smyly.— Imaginé sous l'inspiration du professeur Porter, qui conseillait la réunion par suture de la muqueuse uréthrale au tissu fibreux des corps caverneux, recommandé par Velpeau, mis en usage à diverses reprises par Ricord, ce procédé consiste à faire saillir l'urèthre, après section, dans une étendue de 1 centimètre environ, à l'inciser longitudinalement en haut et en bas, à disséquer la muqueuse de chaque côté et à la renverser en dehors, pour la réunir aux bords correspondants de la plaie cutanée par deux points de suture. Smyly d'ailleurs combine la suture cutanéo-muqueuse avec l'emploi de la sonde à demeure (1).

Procédé de Melchior Robert.— Ingénieux, mais compliqué. Il comprend quatre temps: 1° introduire une sonde de

(1) *Gaz. Médic.*, 25 juillet 1840, p. 475.

gomme élastique dans l'urèthre, mettre la verge dans la position qu'elle aura au moment de l'opération, la confier à un aide et tracer sur la peau deux lignes circulaires parallèles, distantes de 4 à 6 millimètres l'une de l'autre; 2° passer dans le plan de la circulaire la plus rapprochée des pubis trois fils, dont un transversalement et un peu au-dessous du diamètre transversal de l'urèthre, les deux autres obliquement en commençant de chaque côté de la ligne médiane et de manière à les faire se croiser en X dans la sonde, et par conséquent au centre de l'urèthre. Lorsque les trois fils sont passés, ils forment six chefs en rayons autour de la verge; 3° amputer du même coup verge et sonde; cette section est faite dans le plan de la deuxième circulaire; 4° retirer la sonde qui ramène les trois fils; chacun d'eux forme une anse dont le milieu traverse la sonde près de son extrémité. En coupant les trois anses, on obtient six fils dont un chef est externe, cutané, et un interne, muqueux. Chaque chef est lié avec son correspondant. Les bords de la peau se rapprochent de la muqueuse uréthrale qui, en se rapprochant à son tour de la peau, s'évase en entonnoir et forme une ouverture béante dont le diamètre est au moins double (1).

Ce procédé n'a été appliqué par Robert que sur le cadavre.

Procédé de Rizzoli. — Rizzoli pose en principe qu'il faut laisser aux téguments leur longueur naturelle. La peau tendue légèrement et fixée par deux tractions égales et contraires, l'une attirant vers les pubis les téguments dorsaux de la verge, l'autre vers le gland la partie cutanée qui est en rapport avec l'urèthre, le chirurgien porte horizontalement au-dessous de la verge le long bistouri qu'il tient de la main

(1) *Gaz. des hôpitaux*, 1847. p. 158.

droite. Puis, dirigeant le tranchant de bas en haut et d'arrière en avant, d'un premier coup il coupe obliquement le canal de l'urèthre en bec de flûte. A ce moment, il change la direction de l'instrument et termine l'amputation en sectionnant perpendiculairement de bas en haut les corps caverneux. L'opération est faite en un seul temps, sans quitter le bistouri, et le mouvement donné à l'instrument est si rapide que les assistants ont peine à s'en apercevoir. Le pénis abandonné à lui-même, les téguments de la face dorsale viennent coiffer les corps caverneux, mais sans masquer l'ouverture de l'urèthre. Quant à celui-ci, étant coupé en bec de flûte, il présente un large orifice qu'il est aisé de reconnaître (1).

Procédé de Demarquay. — Afin de prévenir le rétrécissement ultérieur de l'urèthre, Demarquay a imaginé un procédé qui consiste à couper le corps caverneux sur un plan postérieur à celui de la section uréthrale. Il fend alors les parois antérieure et postérieure du canal dans toute leur épaisseur, puis il renverse chaque moitié en dehors pour la fixer avec la peau voisine par quelques points de suture, s'opposant ainsi efficacement au retrait de l'urèthre sans avoir créé un hypospadias, résultat obtenu par les procédés d'Earle, de Ghérini, de Teale (2).

Procédé de Malgaigne. — Malgaigne formule le même principe qu'il est nécessaire de sectionner l'urèthre sur un plan antérieur à la section des corps caverneux. Il faut couper la peau au même niveau que le reste du pénis, diviser à petits coups le tissu caverneux jusqu'à la muqueuse uréthrale, et disséquer celle-ci de manière à en conserver 1 centim. environ au-delà des corps caverneux. On l'étale alors sur le

(1) *Gazette des hôpitaux*, 1846, p. 607.
(2) Demarquay, *loc. cit*, p. 448.

reste de la plaie, on la retient par suture aux téguments et l'on peut se passer de la sonde à demeure (1).

Procédé de Teale. — L'amputation se fait par le procédé ordinaire. Puis on introduit une soude cannelée dans l'urèthre, on le fend vers sa partie inférieure avec la peau qui le recouvre, et l'on suture de chaque côté la muqueuse à la peau. Ce procédé donne un assez bon résultat. Il peut arriver toutefois, et Ricord l'a plusieurs fois constaté, que la muqueuse uréthrale, en se rétractant, attire la peau, et bientôt survient un rétrécissement (2).

Procédé d'Earle. — L'amputation terminée, Earle fend la paroi inférieure de l'urèthre et maintient séparées les deux lèvres de l'incision en interposant de l'éponge préparée.

Procédé de Ghérini. — Il fend la peau dans une étendue moindre que l'urèthre, et, négligeant la suture cutanéo-muqueuse, il se borne à interposer une petite bougie de cire, dans cette idée que le passage continuel de l'urine maintiendra séparées les lèvres de l'incision, et que la réunion ultérieure de la muqueuse à la peau se fera spontanément. Mais cette réunion peut être entravée par l'action irritante de l'urine, tandis qu'elle s'obtient immédiatement par suture. En outre, le passage de l'urine et l'interposition d'un corps dilatant ne sont que trop souvent impuissants à empêcher l'union inopportune des deux lèvres de la fentc uréthrale, tandis que la suture cutanéo-muqueuse préviendrait sûrement cst accident.

Procédé de Ricord. — S'inspirant peut-être de la modifica-

(1) Médecine opératoire.
(2) *Medical Times* 1859.

tion imaginée par Rizzoli, Ricord, dans le même but, eut l'idée de retrancher au-dessous de l'urèthre, après section de la verge, un lambeau cutané en forme de V, de 3 centim. de côté environ, à sommet inférieur. La partie inférieure du canal de l'urèthre est ensuite fendue longitudinalement sur une longueur égale, et chaque lambeau de muqueuse est suturé avec la branche correspondante du V cutané. Il en résulte un orifice très large, un véritable hypospadias (1).

Procédé d'Erichsen. — Attirant en avant de la surface de section la muqueuse uréthrale, Erichsen y pratique avec des ciseaux quatre incisions longitudinales. Il en résulte quatre lambeaux de muqueuse que l'on suture avec les téguments. Dans ce procédé, ainsi que dans celui de Smyly, il existe une tendance constante au resserrement inodulaire, parce que l'urèthre et les corps caverneux ont été sectionnés suivant un même plan (2).

Procédé de Bourguet (d'Aix). — Les téguments sont convenablement tendus et fixés par deux tractions légères opérées en sens inverse, l'une par un aide vers la racine de la verge, l'autre vers le gland par le chirurgien qui a saisi de la main gauche la portion malade de l'organe. Après avoir reconnu la situation précise de l'urèthre en y introduisant une sonde, et déterminé avec soin l'étendue et les limites du mal, l'opérateur, un peu en arrière de ce niveau, incise circulairement le fourreau de la verge, en épargnant toutefois les téguments qui se trouvent au-dessous de l'urèthre. Il retire la sonde et transperce le pénis normalement, à sa face dorsale et sur la ligne médiane, avec un bistouri droit à lame un peu longue ; la pointe doit traverser l'urèthre verticalement et paraître à

(1) *Bull. de la Soc. de Chir. de Paris* 1865. t. v, p. 333.
(2) *The Science and art of surgery* 1867.

sa face inférieure. Faisant alors progresser l'instrument d'arrière en avant suivant l'axe de l'organe, il fend la verge en deux parties égales, depuis l'incision cutanée jusqu'à l'extrémité du gland. En écartant les deux moitiés, on aperçoit l'urèthre divisé longitudinalement et formant deux gouttières latérales. On dissèque avec soin et dans une étendue suffisante (plutôt trop que trop peu) chacun de ces demi-canaux, en conservant le tissu spongieux qui double la muqueuse uréthrale à l'extérieur. Ces deux lambeaux une fois isolés des corps caverneux, le chirurgien pratique la section de ces derniers avec l'écraseur, le bistouri, les ciseaux courbes à son choix, en ayant soin d'opérer cette section un peu en arrière de celle des téguments et de l'urèthre, afin que le nouveau méat constitue après la guérison le point le plus saillant du moignon. Les lambeaux sont alors étalés sur la plaie et suturés avec la peau. Aucune sonde n'est placée à demeure (1).

Ce procédé permet au chirurgien d'avoir toujours sous les yeux le canal de l'urèthre, ainsi que de préciser et de limiter exactement le siège et l'étendue de la lésion. Si, au cours de l'opération, on vient à s'apercevoir que la dégénérescence s'étend plus loin qu'on ne le supposait, on n'aura qu'à fendre le pénis plus en arrière. De plus, grâce au déplacement en dehors de la ligne de cicatrisation de la plaie, les lèvres du nouveau méat sont attirées dans ce dernier sens par la rétraction du tissu cicatriciel, et l'on écarte ainsi les chances de coarctation consécutive. On obtient, par conséquent, un orifice qui ne saurait avoir par la suite de tendance au rétrécissement, et qui permet une miction facile sans forcer le malade à s'accroupir et à souiller ses vêtements. Il est toutefois long et compliqué, et oblige à sacrifier une

(1) *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, avril 1868, p. 227.

plus grande partie du membre viril dans les cas, assez rares d'ailleurs, où le néoplasme a envahi l'urèthre dans une plus grande étendue que le reste de l'organe.

Procédé d'Arlaud. — Le malade dans le décubitus dorsal, l'opérateur se tient à sa gauche et relève l'organe contre l'abdomen, le fourreau laissé à son état de position normale, c'est-à-dire tiré ni en haut, vers le gland, ni en arrière, vers les pubis. Il n'est pas nécessaire de se servir de sonde. On fait une section circulaire du fourreau; ce fourreau se rétracte, et, au niveau de la partie rétractée, on sectionne le canal de l'urèthre seulement. Ce canal étant un conduit indépendant de la gouttière que lui forment les corps caverneux, et dans laquelle il est logé, se rétracte à son tour de près d'un centimètre. Ce retrait est d'autant plus grand que l'arc à convexité inférieure, que fait la verge portée sur l'abdomen, l'a plus distendu. On sectionne enfin les corps caverneux, de la face uréthrale à la face dorsale au niveau de l'urèthre rétracté, de telle sorte que celui-ci se trouve encore faire saillie au-dessus de ce tissu érectile. On procède alors à la ligature des artères qui donnent du sang. L'hémorrhagie définitivement arrêtée, on ramène la verge dans sa position normale, comme pour la miction à l'état de flaccidité. L'urèthre, qui tantôt formait la ligne courbe la plus antérieure, courbe convexe en avant, concave en arrière, forme maintenant une courbe inverse. Les corps caverneux reprennent, au contraire, leur position physiologique habituelle (hors l'état d'érection), et deviennent convexes en avant, concaves en arrière. Ce changement brusque de rapport fait que l'urèthre gagne encore en longueur, aidé par l'effet de la rétractilité et l'affaissement des corps caverneux. On se trouve donc en présence d'une coupe d'inégale hauteur: un segment antérieur et supérieur, ayant la forme de deux cylindres accolés,

représentés par les corps caverneux ; l'autre segment, inférieur et postérieur, un peu aplati, formé par le canal de l'urèthre enveloppé de son tissu spongieux, saillant de près d'un centimètre, et, par conséquent, facile à trouver. Avec des ciseaux droits on fend l'urèthre, en bas, vers le raphé, en haut vers la gouttière caverneuse : il en résulte deux lambeaux carrés, flottants, muqueux en dedans, cellulo-fibreux en dehors. On unit chacun de ces lambeaux à l'enveloppe fibreuse des corps caverneux, et on obtient un nouveau méat allongé, béant, par où l'urine s'écoule très facilement. Il n'est aucun besoin de mettre une sonde à demeure dans la vessie. La cicatrisation s'effectue rapidement, et, après guérison, on a comme résultat un moignon dont l'extrémité est conique, le sommet du cône étant formé par le nouveau méat (1). Ce procédé présente, à peu de chose près, les mêmes avantages que celui de Bourguet, mais il est d'une exécution plus simple et plus rapide. Il pourra toujours former, avec l'exubérance toujours possible de l'urèthre, un méat saillant et d'une sensibilité suffisante pour ne point supprimer la faculté génésique. Sensible, par conséquent érectile, le canal peut projeter le sperme en avant : le malheureux n'est point frappé d'impuissance (2).

C'est le moment, nous semble-t-il, d'adresser une objection à cette manière d'opérer. Nous avons établi, à la partie anatomique de cette étude, que l'urèthre, loin de constituer un conduit indépendant de la gouttière que lui forment les corps caverneux, et d'y être assez libre pour glisser à la manière des artères dans leurs gaînes, est, au contraire, fortement adhèrent à la tunique fibro-élastique de la verge et au tissu caverneux. Intimement lié à celui-ci sous des rapports

(1) Maurin, *loco citato.*
(2) *id.* *id.*

invariables, il s'allonge avec lui lors de la turgescence, et lui emprunte la rigidité nécessaire à l'exercice de ses fonctions. En conséquence, nous ne saurions être du même avis que Maurin lorsqu'il affirme l'indépendance de l'urèthre à l'égard du tissu caverneux; et nous avouons ne pas concevoir que le conduit urinaire puisse, de par la seule action des différentes courbures que l'on imprime à la verge pendant les divers temps de l'opération, faire une saillie suffisante au devant de la section du corps caverneux, si la dissection n'est venue, au préalable, le libérer de ses adhérences intimes à ce dernier organe.

Procédé de Parise. —Parise (de Lille) a imaginé un mode opératoire dans lequel il combine l'emploi de l'instrument tranchant et de la cautérisation. L'opérateur fait une boutonnière à la partie inférieure de l'urèthre, en arrière du point où doit porter la section du pénis. Il suture les lèvres de la plaie uréthrale avec les lèvre correspondantes de la plaie cutanée, et introduit dans la vessie par cet orifice une sonde molle qui restera à demeure. A 1 centimètre à peu près en avant de la boutonnière, il exerce, au moyen du serre-nœud de Græfe modifié par Maisonneuve, une constriction énergique, mais insuffisante pour diviser les téguments Il sectionne alors la verge avec le bistouri un peu en avant de la partie étranglée par le serre-nœud, et momifie enfin la partie de moignon comprise entre le serre-nœud et la section avec du perchlorure de fer. La portion cautérisée tombe au bout de quelques jours (1).

Procédé de Guyon. — Il combine le procédé Ricord avec le principe de Demarquay : section de l'urèthre sur un plan an-

(1) Roché, thèse de Lille, 1883.

térieur à celle des corps caverneux. La section, perpendiculaire à l'axe de la verge et demi-curculaire sur le dos de l'organe, s'arrondit sur les parties latérales de manière à gagner obliquement en bas et en arrière la face inférieure. Les deux extrémités des incisions se rencontrent à angle aigu au-dessous de l'urèthre, environ 2 centimètres en arrière de l'incision dorsale. Cette première incision n'intéresse que la peau. On coupe alors à petits coups les corps caverneux, et, lorsque l'urèthre se présente, après l'avoir libéré sur une petite étendue en gagnant vers le gland, on le sectionne à 1 centimètre en avant des corps caverneux. On termine par le renversement en dehors et la suture aux téguments des lèvres du méat artificiel qui, largement béant, se trouve dans les meilleures conditions pour être à l'abri du rétrécissement ultérieur (1). Le Dr Desnos a tout récemment (janvier 1887) mis en pratique avec succès ce procédé en raquette. De même qu'au procédé de Malgaigne, nous reprochons à celui de Guyon de commencer par la section des corps caverneux que l'on doit mener à petits coups, avec ménagements, de peur d'intéresser l'urèthre. Cette manière de faire allonge sans profit l'opération et la rend plus difficile; et, malgré tout, on reste exposé à entamer la paroi uréthrale en arrière du point où on veut la sectionner.

Nous allons maintenant décrire le plan opératoire imaginé par M. Rouvier, professeur à l'Ecole de médecine navale de Toulon.

Procédé de M. Rouvier. — Le chirurgien fait disposer sur une table, à portée de la main, les instruments et objets dont il peut avoir à se servir : bistouri à lame suffisamment

(1) *Annales*, 1883. p. 823.

longue, pinces à dissection, ciseaux, érignes, pinces de Péan, tenaculum, fil à ligature, eau froide, poudres et liquides hémostatiques divers, aiguilles et fil à suture, quelques éponges fines, ainsi que les éléments d'un pansement antiseptique.

Les règles préliminaires d'antisepsie seront soigneusement observées : raser la verge si besoin est, la nettoyer, ainsi que les instruments, les mains du chirurgien et de ses aides, avec la liqueur de Van Swieten, par exemple.

Le patient dans le décubitus dorsal et plongé dans le sommeil anesthésique, l'opérateur se place à sa gauche, et, une fois encore, détermine exactement les limites de la tumeur, ainsi que le point où devra porter l'instrument tranchant. Donnant au pénis une direction verticale, il saisit de la main gauche, munie d'une compresse pour empêcher le glissement, l'extrémité libre de l'organe, tandis qu'un aide fixe celui-ci vers sa racine, au niveau des pubis. On ne doit pas exercer de traction, dans un sens ou dans l'autre, susceptible de déplacer le fourreau, mais fixer les téguments par une tension légère, de façon à conserver leurs rapports normaux avec les corps caverneux.

Le chirurgien procède alors à l'opération. Dans un premier temps, la main droite armée du bistouri sectionne circulairement la peau dans toute son épaisseur, en deçà des limites du mal, d'un seul coup ou avec une reprise. Cette incision portera jusqu'au *fascia penis*, afin que la division du tissu cellulaire libère le fourneau et lui permette de se rétracter convenablement ; mais elle doit se faire avec précaution, de façon à ne pas atteindre les artères dorsales après avoir entamé l'enveloppe fibro-élastique qui les recouvre. Dans le cas où, par hasard, celles-ci seraient ouvertes, il n'y aurait qu'à en faire immédiatement la ligature.

La diérèse cutanée ne donne lieu à aucune effusion de sang, ou bien celle-ci est insignifiante.

Dans un second temps, l'opérateur incline la verge sur l'abdomen, la fait maintenir dans cette nouvelle position, et procède soigneusement à la recherche de l'urèthre dans la plaie. Il est, en général, assez facile de trouver cet organe, à cause de sa couleur foncée, de sa consistance moins ferme, du relief plus ou moins marqué qu'il forme à la face inférieure du corps caverneux dans la gouttière où celui-ci le reçoit, des légers sillons longitudinaux qui le limitent de chaque côté, à ce niveau où le *fascia penis*, après avoir revêtu le corps caverneux, vient recouvrir l'urèthre, en émettant une expansion entre ces deux organes érectiles. Mais, dans le cas d'hésitation et de doute, si, pour une raison quelconque, la recherche se prolongeait, il serait légitime d'introduire dans la vessie une sonde de gomme élastique qui, distendant l'urèthre, le ferait saillir sur toute son étendue, et guiderait sûrement la vue et le toucher.

L'urèthre une fois trouvé, le chirurgien le saisit entre le pouce et l'index de la main gauche en exerçant une certaine pression, de manière à augmenter son relief, à l'isoler autant que possible des corps caverneux, à l'énucléer pour ainsi dire de la gouttière où il se cache. Puis il le sectionne transversalement au même niveau où il a pratiqué l'incision cutanée, et procède à la ligature des artères bulbo-uréthrales, dans le cas où elles viendraient à donner. Il est possible qu'à ce moment il y ait rétraction des parois uréthrales, mais cette rétraction doit être bien faible, presque négligeable, limitée qu'elle se trouve par les adhérences intimes qui lient l'urèthre aux corps caverneux. Quoi qu'il en soit, l'opérateur saisit avec une érigne, ou mieux, avec les deux premiers doigts de la main gauche, si faire se peut, le bout central de l'urèthre divisé et le dissèque avec la pointe du

bistouri, le libère de ses attaches sur une étendue de 1 centimètre et demi environ. Cette dissection n'est certes pas difficile, mais encore faut-il qu'elle soit faite avec soin et menée avec prudence pour éviter d'entamer non les corps caverneux, ce qui n'aurait qu'une minime importance, mais bien l'urèthre lui-même. Par une dissection hâtive ou mal conduite, on s'exposerait à lacérer la paroi uréthrale, au point de la rendre impropre à la suture cutanéo-muqueuse. Au niveau même où il arrête la dissection, le chirurgien sectionne transversalement les corps caverneux, de l'urèthre vers la face dorsale de la verge, en obliquant légèrement le plan de la section de bas en haut et d'avant en arrière, de telle sorte que ce plan devienne en haut postérieur à celui de l'incision cutanée, et que la peau vienne coiffer la surface traumatique à sa partie supérieure et médiane dans une minime étendue. Nous verrons bientôt à quoi peut servir cet artifice.

A ce moment, une hémorrhagie assez abondante, autrefois redoutée, est susceptible de se produire ; les artères dorsales et les caverneuses donnent à la fois. Mais cette perte de sang est rendue insignifiante si, après avoir replacé la verge dans une situation verticale, l'opérateur saisit rapidement les vaisseaux avec des pinces de Péan et procède de suite à leur ligature. Quant à la faible quantité de sang que laissent écouler en bavant les aréoles du corps caverneux, il n'y a guère lieu de s'en préoccuper. Le simple retrait de l'organe suffit pour arrêter cette effusion sanguine sans importance ; dans le cas contraire, une compression légère, quelques applications froides seront très efficaces. Remarquons, en effet, que dans l'état de non érection, qui est d'ailleurs celui de la verge au moment de l'opération, le tissu caverneux affaissé a ses aréoles presque vides de sang. C'est donc à peu près exclusivement par les artères destinées au pénis,

artères dont la ligature est aisée, que se produit l'hémorrhagie à la surface du traumatisme. L'hémostase obtenue, le chirurgien laisse la verge reprendre sa position naturelle à l'état de flaccidité, et se trouve en présence d'une surface de section comprenant deux parties inégales situées sur des plans différents: l'une, antéro-supérieure, plus vaste, représentant la coupe des corps caverneux ; l'autre, postéro-inférieure, beaucoup moindre, formée par l'urèthre revêtu de son tissu spongieux, faisant saillie de plus d'un centimètre au-devant de la section des corps caverneux, et, par conséquent, facile à trouver. Pour procéder à la suture cutanéo-muqueuse, il fend d'un coup de ciseaux droits, dans le sens longitudinal, la portion disséquée du canal de l'urèthre, en haut, vers la gouttière des corps caverneux, dans une étendue de un demi-centimètre environ ; en bas, vers le raphé, sur une longueur de 1 centimètre et demi. Il en résulte deux lambeaux latéraux, libres, suffisamment longs, épais et bien matelassés, puisqu'ils comprennent la muqueuse uréthrale et le corps spongieux qui la double. Ces lambeaux, rabattus en dehors, sont étalés à la surface cruente du moignon pénien, préalablement débarrassée du sang coagulé qui pourrait la souiller. L'opérateur affronte les lèvres de la plaie uréthrale avec les bords correspondants de la plaie cutanée, et maintient l'affrontement au moyen d'un point de suture placé à chaque angle des lambeaux.

Ces derniers, toutefois, ne suffisent pas à recouvrir toute la surface de section des corps caverneux qui présentent maintenant, vers leur partie supérieure et médiane, un espace angulaire à sommet inférieur où le revêtement uréthral fait défaut. Or, nous avons vu que, par suite de la légère obliquité en haut et en arrière de la coupe du tissu caverneux, la peau de la face dorsale de la verge est venue la coiffer dans une minime étendue ; cette peau est attirée

en bas de façon à remplir l'espace angulaire sus-mentionné, et, ses bords soigneusement affrontés avec les côtés de l'angle, on place un point de suture au sommet. De sorte que la surface traumatique se trouve totalement à l'abri, recouverte qu'elle est par les parois de l'urèthre sur les parties latérales, et par le tégument de la verge, en haut, sur la partie médiane. En fin de compte, on se trouve en présence d'un méat artificiel qui a une grande analogie avec le méat normal, oblique, comme celui-ci, de haut en bas et d'avant en arrière, la verge supposée dans une position horizontale ; et cela se comprend aisément, puisque l'urèthre a été fendu en haut, vers la gouttière caverneuse, dans une étendue moindre qu'en bas, vers le raphé pénien.

Le moignon est alors nettoyé avec une solution antiseptique. Le pansement est fort simple : un peu de poudre d'iodoforme, une couche d'ouate en font les frais ; il n'est pas nécessaire de maintenir une sonde à demeure. La cicatrisation est rapide, et, après guérison, on obtient comme résultat définitif un moignon dont l'extrémité offre la forme d'un entonnoir. Tout au fond on aperçoit, largement ouvert, allongé, oblique en bas et en arrière, le nouveau méat par lequel l'urine s'écoule sans le moindre obstacle.

Parmi les procédés décrits au cours de ce travail, il en est qui offrent une certaine ressemblance avec celui que nous venons d'exposer. Ainsi MM. Arlaud et Rouvier se proposent d'atteindre un résultat semblable, il est vrai ; mais le premier cherche à l'obtenir par les différentes positions du pénis pendant les divers temps de l'opération, le second par la simple dissection de l'urèthre. Le procédé Malgaigne aussi présente quelques rapports avec celui de M. Rouvier : tous deux font usage de la dissection. Malgaigne, toutefois, conseille de commencer par la section des corps caverneux, d'opérer cette section avec prudence, à petits coups, pour

arriver jusqu'à l'urèthre, ce qui rend l'opération plus longue et moins sûre, puisqu'on s'expose à entamer les parois uréthrales en arrière du point où l'on a l'intention de les sectionner. Dans le procédé que recommande M. Rouvier, on tombe au contraire directement dès le début sur l'urèthre, ce qui permet de le ménager, d'éviter les recherches, et de trancher d'un seul coup le tissu caverneux; l'opération devient par conséquent à la fois et plus prompte et plus sûre (1).

L'amputation de la verge, telle que la propose M. Rouvier, est d'une exécution simple, aisée, rapide; elle permet au chirurgien de ne jamais perdre de vue le canal de l'urèthre; elle réduit la perte de sang à sa plus simple expression et facilite l'hémostase, puisque l'on procède à la ligature des artères à mesure qu'on les sectionne. Le méat nouveau qu'elle procure, largement ouvert, analogue autant que possible au méat naturel, n'apporte aucun obstacle à la miction ; le sujet n'est ni obligé de s'accroupir à la manière des femmes, ni exposé à souiller ses vêtements ; il urine debout, aussi aisément, aussi simplement que d'habitude. Les lambeaux d'urèthre, épais, doublés de tissu spongieux, et, partant, bien nourris, sont peu disposés au sphacèle ou à la rétraction en dedans. Ici l'on n'a pas à craindre, par la suite, le retrait des téguments et le rétrécissement ou l'oblitération du canal de l'urèthre avec son redoutable cortège.

Mais cette façon d'opérer met-elle à l'abri de l'inflammation phlegmoneuse, de la phlébite et de l'infection purulente, complications rares, mais possibles? Nous ne le pensons

(1) On pourrait même avancer que le procédé de Malgaigne n'est guère pratique. Ce ne sont pas, en effet, les parois de l'urèthre qu'il propose de libérer de leurs adhérences ; il conseille la dissection de la muqueuse uréthrale. Une telle dissection est-elle possible, tellement elle est délicate? Dans tous les cas, notre avis est qu'on dilacérerait la muqueuse au point de la rendre impropre au but qu'on se propose.

pas ; notre avis, d'ailleurs, est que nul des procédés connus jusqu'à ce jour n'est susceptible d'écarter de tels accidents, et que ce ne sont certes pas les modes opératoires qui permettront jamais de les éviter, mais bien les pansements et soins consécutifs.

En somme, M. Rouvier s'est efforcé de reproduire, autant que faire se peut, les conditions normales du méat urinaire, surtout en vue de prévenir l'atrésie uréthrale, et les observations relatées ci-après autorisent à penser qu'il a atteint son but. Pour notre part, tenant le procédé de M. Rouvier pour sûr de réaliser ce desideratum, nous le jugeons préférable à celui de M. Arlaud, qui ne nous offre pas les mêmes garanties de sûreté. Nous avons déjà exposé les motifs de notre appréciation à ce sujet.

Observation IV.

Epithélioma du pénis. — Amputation par le procédé Rouvier (mai 1882)

Le nommé C..., âgé de 82 ans, présente à la base du gland, en arrière du méat urinaire, une ulcération qui, commençant à gauche à un demi-centimètre de la ligne médiane, a détruit le frein et s'étend à deux centimètres à droite. Partant de là, elle entoure la couronne du gland, et, vers la partie latérale droite de sa base, décolle les insertions du prépuce et pénètre à une profondeur de deux centimètres et demi entre le corps caverneux et le fourreau de la verge. La base et les bords de l'ulcération sont durs, les tissus sous-cutanés, en arrière de l'insertion du prépuce, sont indurés sur une étendue d'un centimètre à gauche, de deux centimètres à droite. La surface de l'ulcère est recouverte de petites végétations non pédiculées, saignant au moindre contact et laissant suinter un ichor sanguinolent.

Cette ulcération a débuté, il y a six mois environ, sans cause appréciable, et sans que M. C... puisse donner des renseignements précis surla manière dont le mal s'est établi. Il y avait d'abord quelques dé-

mangeaisons ; à présent le malade accuse des sensations de brûlure, et parfois des douleurs lancinantes. La miction se fait bien ; l'urine est normale. Pas d'engorgement ganglionnaire. M. C... jouit d'ailleurs d'une bonne santé et de l'intégrité complète de toutes ses fonctions. Pas d'antécédents syphilitiques. Jusqu'au 15 mai 1882, le traitement a consisté en lotions diverses, applications de pommades. A ce moment, M. C..., préoccupé des progrès constants de l'affection, demande une consultation où le Dr R.. est invité, ainsi que le Dr C... par le Dr B.., médecin traitant.

L'âge du malade, la marche de l'ulcération, sa forme, son étendue, l'aspect des végétations, l'induration des tissus ne laissaient aucun doute sur la nature épithéliale de l'affection ; mais, en revanche, la conduite à tenir prêtait matière à discussion.

Les 82 ans du malade ne parurent pas au Dr R .. une contre-indication suffisante à une intervention chirurgicale. La marche de l'ulcération permettait de prévoir, à bref délai, l'envahissement et la perforation de l'urèthre, et, par suite, des troubles de la miction qui nécessiteraient des manœuvres chirurgicales douloureuses, dangereuses peut-être ; des douleurs se produiraient et feraient réclamer plus tard une opération dans des conditions plus défavorables. L'effet moral de l'amputation pénienne était d'ailleurs peu à craindre à cet âge. Le Dr R... proposa donc cette opération qui, acceptée à contre-cœur par ses confrères, fut refusée par le malade. Huit jours après, un paraphimosis se produisit. Le malade resta trois jours sans prévenir son médecin ; mais la violence de la douleur, la tuméfaction du prépuce et du gland, la gêne de la miction le forcèrent à réclamer une intervention chirurgicale, quelle qu'elle fût.

Appelé de nouveau le 25 mai, le Dr R... constata que des adhérences s'étaient établies. Comme il fallait, pour réduire le paraphimosis, pratiquer les débridements, il insista sur la nécessité d'une opération complète qui, acceptée cette fois, fut aussitôt pratiquée de la manière suivante, après un lavage désinfectant du pénis fait avec soin. Les limites du mal étant bien reconnues, la peau et les tissus sous-cutanés sont incisés circulairement à 2 centim. en arrière jusqu'à l'enveloppe fibro-élastique du pénis. La verge étant relevée sur l'abdomen, l'urèthre est saisi par les doigts de l'opérateur en avant, par ceux d'un aide en arrière et sectionné au même niveau que la peau. Une érigne placée sur la partie profonde du corps spongieux porte ce corps en avant et permet de disséquer facilement l'urèthre et de le séparer de la

gouttière des corps caverneux dans une étendue de 1 centim. A ce niveau, le tissu caverneux est tranché d'un seul coup de bistouri dirigé obliquement en arrière et en haut. Les artères sont liées avec du catgut. Deux incisions longitudinales sont pratiquées à l'urèthre : l'une de 1 centim. en haut, l'autre de 1 centim. et demi en bas. Elles forment ainsi deux lambeaux qui sont fixés par leurs angles à la peau et à l'enveloppe fibreuse du tissu caverneux : un point de suture en haut, un autre en bas unissent la peau à la muqueuse uréthrale dans les angles rentrants formés par les lambeaux, empêchant ainsi leur rapprochement ultérieur. Le méat urinaire est alors constitué par la muqueuse uréthrale largement étalée, et est obliquement dirigé en bas et en arrière comme le méat normal. Tout danger de rétrécissement consécutif paraît ainsi évité.

Un pansement de Lister complet est mis en place et maintenu par un suspensoir. Après chaque miction, lavage avec de l'eau boriquée à 4 %. Les sutures sont enlevées au bout de 48 heures. Pas de trace d'inflammation, pas de fièvre. Le quatrième jour, le malade se lève. Le huitième, la cicatrisation est complète Le méat a conservé la disposition qui lui avait été donnée par les sutures.

M. C.... a été revu à diverses reprises. La miction s'est toujours bien opérée, et il n'y a eu aucune tendance au rétrécissement cicatriciel, si commun après l'amputation pénienne.

Le sujet a succombé en 1885 à une entérite, deux ans après l'opération, sans avoir présenté ni récidive, ni atrésie uréthrale.

L'examen histologique a démontré qu'il s'agissait bien d'un épithélioma. Sur une coupe au centre de la tumeur, on voit que la muqueuse uréthrale est encore saine, ainsi que ses glandules. Dans le tissu spongieux, on aperçoit quelques lobules épithéliaux. Plus en dehors, on est en plein tissu de tumeur avec des globes épidermiques types, des lobules épithéliaux à divers degrés d'évolution, séparés par des amas de tissu embryonnaire qui revêt un aspect sarcomateux. Certains lobules à leur début sont formés de quelques écailles épithéliales au pourtour et de tissu conjonctif enserré au centre. Chez d'autres, à un degré plus avancé, la proportion de cellules épithéliales l'emporte sur celle du tissu papillaire. Dans les derniers, enfin, parvenus au terme de leur développement, on ne remarque que des cellules épithéliales.

La pièce pathologique est déposée sous le n° 216 au musée de l'hôpital principal de la marine à Toulon. Le prépuce gonflé, œdémateux, présente des sillons et des bourrelets transversaux, avec jabot sous-

préputial. Retenu par la couronne en arrière du gland, il exerce en ce point une forte constriction, comme le ferait un anneau élastique. Le gland a un volume normal, mais il est un peu dévié vers la gauche. Sur la partie latérale droite de sa base, on remarque un amas de bourgeons épithéliaux, ulcérés par places, formant une tumeur allongée de 7 centimètres, partant des limites de la face dorsale du gland, suivant la couronne, gagnant le frein qui est détruit, et se terminant au-delà du frein par un petit champignon caché sous un pli du prépuce. La partie préputiale correspondante envahie par la dégénérescence forme un mince liséré qui borde la tumeur du gland sur toute sa longueur. En écartant le prépuce, on constate que le néoplasme a gagné le sillon, mordant sur le corps caverneux au niveau de la partie malade, le pénétrant profondément, et, d'autre part, disséquant les téguments de la verge dans une étendue de 2 centimètres et demi en arrière et depuis la face dorsale jusqu'au frein.

Observation V.

Le nommé X.., âgé de 56 ans, homme d'une vigoureuse constitution et jouissant d'une bonne santé habituelle, est atteint depuis huit mois environ d'une tumeur épithéliale de la verge, siégeant au côté droit de la face dorsale du pénis, au niveau de l'insertion préputiale ; la partie correspondante du gland est détruite. Le néoplasme s'étend sous le fourreau de la verge et adhère solidement au corps caverneux, sur lequel il est implanté. A 3 centimètres en arrière du gland, les tissus reprennent leur consistance normale. Ecoulement d'une sanie purulente d'odeur fétide. Douleurs lancinantes. La verge n'a subi, du fait de la tumeur, aucune incurvation ; mais le gland est considérablement atrophié, ce qui tient probablement à la compression.

Les érections sont rares et les rapports sexuels pénibles. La miction est normale. Pas d'engorgement des ganglions inguinaux. X... marié, père de famille, n'a jamais eu d'accidents syphilitiques. Il a été néanmoins soumis par son médecin à un traitement mercuriel et ioduré qui, pas plus que les applications topiques, n'a produit d'amélioration. Depuis un mois, l'accroissement plus rapide de la tumeur et les douleurs plus vives déterminent le malade à demander une consultation.

Le Dr R... proposa l'opération qui, après quelques tergiversations, fut acceptée. Elle fut pratiquée le 20 juillet 1883.

1° Lavage antiseptique du pénis.

2° Incision circulaire des tissus jusqu'à l'enveloppe fibreuse des corps caverneux, à 3 centimètres en arrière du point où s'arrête l'induration.

3° Section de l'urèthre et dissection sur 1 centimètre et demi de longueur environ.

4° Section des corps caverneux et ligature des artères au catgut.

5° Formation de deux lambeaux uréthraux par deux incisions médianes, l'une supérieure de 1 centimètre, l'autre inférieure de 1 centimètre et demi.

6° Six points de suture au catgut, unissant les lambeaux à la peau : deux médians au sommet des angles rentrants, quatre latéraux sur les angles saillants.

7° Pansement antiseptique phéniqué. Lavages à l'eau boriquée. Pas de suppuration ni d'accidents. La cicatrisation est complète au bout de douze jours.

Nous avons eu occasion de revoir M. X... le 23 septembre 1887, c'est-à-dire un peu plus de quatre ans après l'opération. Il se porte à merveille ; l'affection n'a présenté aucune tendance à la récidive. La portion pénienne restante forme un moignon de 4 centimètres de longueur environ. Le tissu caverneux est fortement rétracté. Vers l'extrémité libre de la verge, les téguments forment une sorte de prépuce, mais ils sont fermes et ne masquent point le nouveau méat. Il suffit de les écarter légèrement pour apercevoir la muqueuse uréthrale étalée, et se distinguant de la peau par sa couleur blanchâtre. Le pourtour du méat présente une ligne cicatricielle fine et légère, analogue à celle qu'on obtient en réunissant, après l'opération du phimosis, la muqueuse préputiale aux téguments.

L'orifice de l'urèthre est largement ouvert en forme d'entonnoir, et a conservé une direction oblique en bas et en arrière. La miction se fait sans le moindre obstacle, à plein canal, et le malade urine debout, droit devant lui. Heureux de ne plus souffrir, il semble n'être que médiocrement affecté d'une perte qui, d'ordinaire, assombrit l'existence des opérés.

Ce fait est remarquable par la simplicité des suites de l'opération, en même temps que par la rapidité de la guérison et l'absence bien constatée de toute récidive.

CHOIX D'UN MODE OPÉRATOIRE.

D'après les critiques que nous avons faites des divers moyens mis en usage pour l'amputation pénienne, il est aisé de prévoir que l'emploi de l'instrument tranchant possède toutes nos préférences ; lui seul est susceptible de réunir véritablement les conditions de simplicité, de promptitude et de sécurité qu'on est en droit d'exiger dans la pratique chirurgicale (1). Peut-être pourrions-nous, avec raison, nous étonner que notre époque ait multiplié les objections contre l'emploi du bistouri : mais, dans un siècle qui a vu naître la trachytomie de Mayor et la diaclase de Maisonneuve, il est permis de considérer sans trop de surprise, comme une tentative moins excentrique, les efforts de quelques chirurgiens éminents pour substituer à l'instrument tranchant, dans l'amputation pénienne, le cautère actuel ou l'écraseur linéaire.

Pour justifier des idées théoriques exagérées, chaque innovateur préconise sa méthode comme réunissant tous les avantages et prévenant des accidents qui, en somme, n'acquièrent d'importance que dans son esprit. Nul doute que la défiance exprimée à l'égard de l'amputation sanglante n'ait été inspirée par une appréciation par trop pessimiste de certaines complications fort rares ou parfaitement évitables. La crainte de l'hémorrhagie, par exemple, ne saurait justifier une substitution de méthode ; et l'on peut dire qu'avec les moyens hémostatiques dont nous disposons, cette crainte ne doit plus être de notre époque. — Et même, s'il tient compte

(1) Bouisson, *loc. cit.*, p. 256.

de ces moyens nombreux et commodes : si, d'autre part, il veut ne pas oublier la gravité des hémorrhagies secondaires susceptibles de se produire après cautérisation, tout chirurgien impartial, non seulement se gardera de proscrire l'emploi de l'instrument tranchant, mais encore se déclarera en sa faveur. Voyons, cependant, les sources de cette hémorrhagie tant incriminée. Contrairement à ce qui se passe dans le tissu érectile pathologique, le tissu caverneux normal se dégorge et s'affaisse avec facilité. C'est dans cet état d'affaissement qu'on le sectionne, de sorte que seules, à peu près, les artères donnent du sang. Eh bien ! les dorsales sont toujours accessibles par le retrait de la peau en arrière et la possibilité de décoiffer le moignon. Quant aux caverneuses, logées dans un tissu plus rétractile qu'elles-mêmes, on les retrouve saillantes à la surface de section. Ces artères se distinguent ainsi de celles des membres qui, libres dans les espaces celluleux où la nature les a placées, obéissent à un retrait élastique, capable de les soustraire parfois aux recherches du chirugien (1).

D'autre part, les conséquences de l'amputation pénienne sont loin d'êtres aussi graves que celles des autres opérations. Le pronostic est presque toujours favorable. La terminaison fatale, très rare, peut encore plus rarement être mise sur le compte du traumatisme. Parmi 134 observations réunies par Demarquay, nous constatons 13 cas suivis de mort, sur lesquels l'opération ne doit être incriminée que quatre fois. L'absence de réaction traumatique et d'inflammation intense est la règle ; l'érysipèle et l'angéioleucite sont l'exception. Quant à la phlébite et à l'infection purulente, on en a singulièrement exagéré la fréquence : malgré la structure et la vascularisation éminemment veineuses du tissu caverneux,

(1) Bouisson, *loc. cit.*

nous n'hésitons pas à affirmer que ces complications, admises théoriquement et sur de fausses analogies, sont en fait bien plus rares après l'amputation de la verge qu'à la suite des autres opérations. Bouisson dit ne les avoir jamais observées pour sa part; et la plupart des travaux que nous avons consultés concluent dans un sens analogue; par exemple, on ne les rencontre dans aucune des 134 observations citées par Demarquay. Il faut donc reconnaître que le fantôme seul de ces complications entraîne aujourd'hui trop de praticiens dans une réaction imméritée contre l'emploi de l'instrument tranchant. — D'autres accidents tardifs, tels que la déviation cicatricielle du moignon et la coarctation du méat artificiel, seront plus sûrement prévenus par l'usage du bistouri, grâce aux divers artifices et compléments opératoires que permet son emploi; tandis qu'avec les autres méthodes, c'est à peine si l'on peut lutter contre l'atrésie uréthrale au moyen de la sonde à demeure, à ce point qu'on en est souvent réduit à la laisser se produire et à y porter remède ultérieurement en agrandissant le méat rétréci au moyen du bistouri.

Parmi les compléments opératoires possibles avec la méthode sanglante, la suture cutanéo-muqueuse est sans contredit le plus méritoire par ses résultats. Nous citerons, en passant, l'autoplastie conseillée par Bouisson (1). Destinée à prévenir l'inflammation suppurative, la jonction régulière de la muqueuse uréthrale aux téguments péniens est un excellent moyen de prévenir des coarctations justement redoutées, en empêchant la formation du tissu inodulaire, conséquence d'une suppuration prolongée. Elle permet de supprimer la sonde à demeure, ainsi que tous les inconvénients qui peuvent en résulter. Elle est peut-être de nature

(1) Bouisson, *loc. cit.*, p. 234.

à écarter les chances d'infiltration urineuse, non seulement en doublant les surfaces, mais encore en attirant, en quelque sorte, l'urèthre en avant. Loin de considérer cette heureuse application des règles délicates de l'autoplastie comme une exception, et surtout comme une complication du manuel opératoire, nous ne saurions mieux faire, suivant en cela l'exemple de Bouisson, que de la conseiller dans tous les cas d'amputation pénienne.

De ces considérations, il résulte que l'emploi de l'instrument tranchant constitue la méthode de choix. A l'écraseur, à la cautérisation on accorde des avantages qu'ils sont loin de posséder, surtout au degré qu'on les leur attribue. Le bistouri est et restera le moyen supérieur de diérèse, tant en ce qui concerne son mécanisme que par rapport aux suites des divisions qu'il produit dans les tissus. Dans l'amputation de la verge, du moins, il doit prévaloir, et, malgré la réaction dont il a été l'objet, on lui accordera la préférence, au grand profit des malades et de l'art. «Ce n'est pas que nous soyons attaché au bistouri plus que nos contemporains, et que nous traitions de barbare et de sauvage le chirurgien qui sait abandonner le couteau pour employer à temps la cautérisation, l'écrasement linéaire, voire même l'arrachement. Mais c'est que nous voulons réserver l'emploi de ces moyens nouveaux pour leurs véritables indications, et que nous ne voulons pas plus la réaction contre le bistouri que l'abus du bistouri lui-même» (1).

Nous avons vu, cependant, que la méthode sanglante abonde en procédés : lequel choisir? S'il est question d'une simple section balanique, le procédé Bouisson suffit pour répondre à tous les désirs. Dans le cas d'amputation pubienne, celui des chirurgiens de Montpellier donnera les

(1) Courty, *Montpellier médical*, t. III, Tendance actuelle de la chirurgie.

meilleurs résultats. Pour l'extirpation complète, nous recommandons d'imiter Pearce Gould ; tandis que, s'il s'agit d'une amputation médio-pénienne, l'instrument tranchant, employé d'après le plan opératoire imaginé par M. Rouvier, nous semble réunir les conditions de promptitude et de simplicité, et présenter au praticien les plus sûres garanties aussi bien pour la réussite de l'opération dans le présent que pour son succès dans l'avenir.

FIN.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 2 décembre 1887.
Le Recteur de l'Académie,
Correspondant de l'Institut,
G. CHANCEL.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 2 décembre 1887.
Le Doyen,
CASTAN.

SERMENT.

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'Exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !